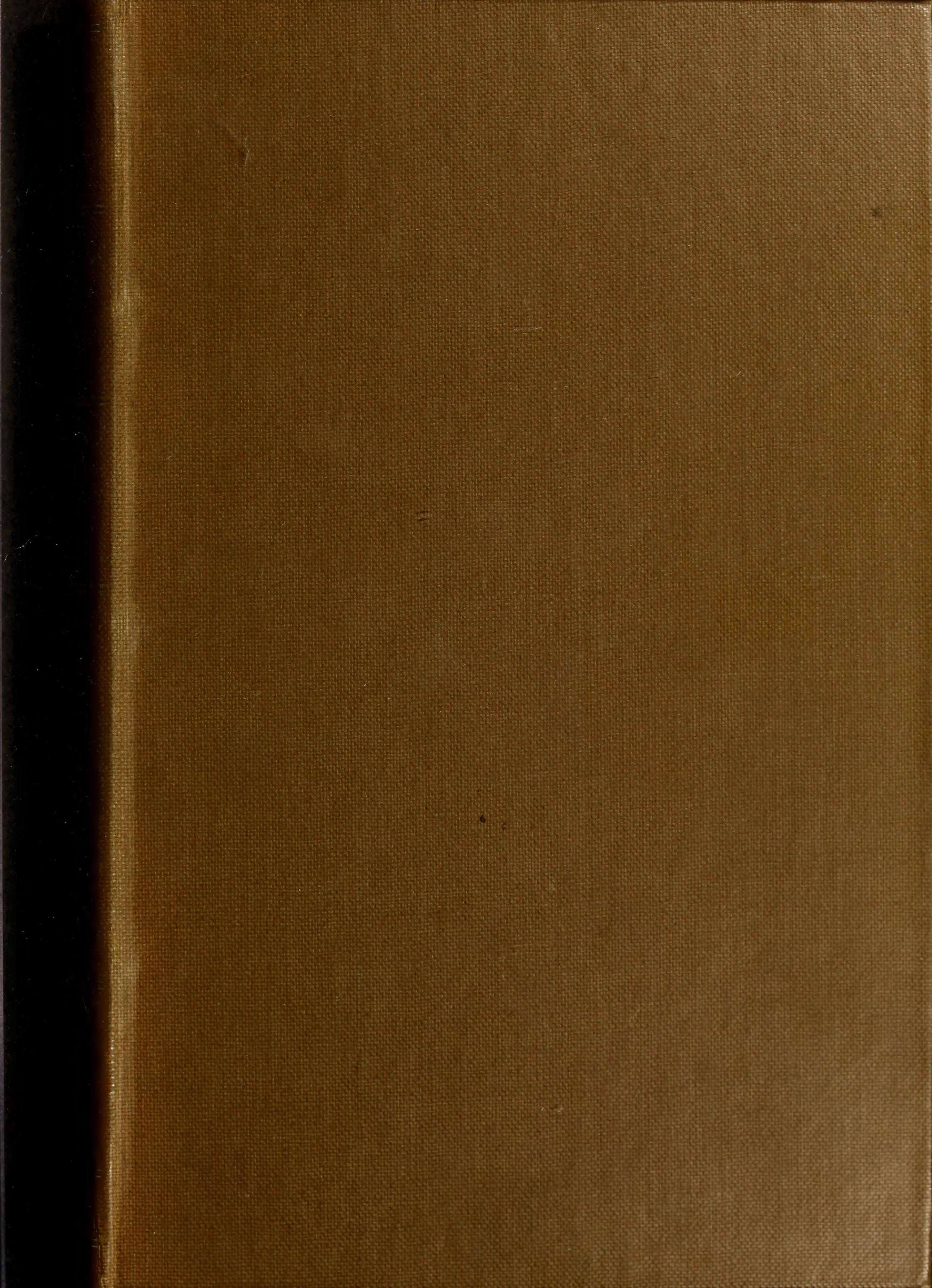


Verhandlungen

des

naturforschenden Vereines

in Brünn.

XXXI. Band.

1892.

(Mit zwei Tafeln.)



Brünn, 1893.

Druck von W. Burkart. — Im Verlage des Vereines.

Inhalts-Verzeichniss des XXXI. Bandes.

Sitzungsberichte.

(Die mit einem * bezeichneten Vorträge sind ohne Auszug.)

Abhandlungen.

Anstalten und Vereine,

mit welchen im Jahre 1892 wissenschaftlicher Verkehr stattfand. *)

Aarau: *Naturforschende Gesellschaft.*
Mittheilungen. 6. Heft. 1892.

Altenburg: *Naturforschende Gesellschaft.*
Mittheilungen. 5. Band. 1892.

Amiens: *Société Linnéenne du Nord de la France.*

Amsterdam: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Jaarboek. 1891.
Verslagen. 3. Reihe. 8. Theil. 1891.
Verhandelingen. 29. Theil. 1892.
„ *Königliche zoologische Gesellschaft*: *„Natura artis magistra.“*

Angers: *Académie des sciences, arts et belles-lettres.*
„ *Société académique de Maine et Loire.*

Annaberg-Buchholz: *Verein für Naturkunde.*

Augsburg: *Naturhistorischer Verein.*

Auxerre: *Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.*
Bulletin. 45. Band. 1891.

Bamberg: *Naturforschende Gesellschaft.*
„ *Gewerbeverein.*
Wochenschrift. 39—41. Jahrg. 1890—1892.

Basel: *Naturforschende Gesellschaft.*
Verhandlungen. 9. Theil. 2. Heft. 1891.

Bergen: *Museum.*
Aarsberetning. Jahrg. 1890.

Berlin: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Sitzungsberichte. Jahrgang 1892.
„ *Königlich preussische geologische Landesanstalt.*
Jahrbuch. Jahrgänge 1889 und 1890.
„ *Königlich preussisches meteorologisches Institut.*
Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1891, 2. Heft. 1892, 1. Heft.
Abhandlungen. 1. Band, Nr. 4 u. 5. 1892.

---

*) In diesem Verzeichnisse sind zugleich die im Tausche erworbenen Druckschriften angeführt.

Berlin: *Physikalische Gesellschaft.*
Verhandlungen. 10. Jahrg. 1891.
„ *Botanischer Verein der Provinz Brandenburg.*
„ *Deutsche geologische Gesellschaft.*
Zeitschrift. 44. Band. Jahrg. 1892.
„ *Gesellschaft naturforschender Freunde.*
Sitzungsberichte. Jahrgänge 1890 und 1891.
„ *Gesellschaft für allgemeine Erdkunde.*
Zeitschrift. Jahrg. 1892.
Verhandlungen. Jahrg. 1892.
„ *Deutscher und österreichischer Alpenverein.*
Zeitschrift. 23. Bd. 1892.
Mittheilungen. Jahrg. 1892.
„ *Entomologischer Verein.*
Berliner entomolog. Zeitschrift. 36. Bd. 1891. 2. Hft.
„ „ „ 37. Bd. 1892. 1.—3. Heft.
„ *Deutsche entomologische Gesellschaft.*
Deutsche entomologische Zeitschrift. Jahrg. 1891. 2. Heft.
„ „ „ „ 1892. 1. u. 2. H.
„ *Redaction der „Entomologischen Nachrichten."*
Entomologische Nachrichten. Jahrgang 1892.
„ *Redaction der „Naturae Novitates."*
Naturae Novitates. Jahrg. 1892.

Bern: *Naturforschende Gesellschaft.*
Mittheilungen. Nr. 1265—1278. 1891.
„ *Schweizerische naturforschende Gesellschaft.*
Verhandlungen der 74. Versammlung in Freiburg. 1891.
„ *Geographische Gesellschaft.*
„ *Schweizerische entomologische Gesellschaft.*
Mittheilungen. 8. Band. 9. u. 10. Heft. 1892 u. 1893.

Böhmisch-Leipa: *Nordböhmischer Excursions-Club.*
Mittheilungen. 15. Jahrg. 1892. 2.—4. Heft.

Bona: *Académie d'Hippone.*

Bonn: *Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande.*
Verhandlungen. 48. Jahrg. 1891. 2. Hälfte.
„ 49. „ 1891. 1. „

Bordeaux: *Société des sciences physiques et naturelles.*
„ *Société Linnéenne.*
Actes. 5. Reihe. 3. Band. 1889.

Boston: *Society of Natural History,*
Proceedings. 25. Band. 2. Theil. 1891.
„ *American Academy of arts and sciences.*
Proceedings. 26. Band. 1891.
Braunschweig: *Verein für Naturwissenschaft.*
Bremen: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Abhandlungen. 12. Band. 2. Heft. 1892.
Breslau: *Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.*
69. Jahresbericht. 1891 u. Ergänzungsheft.
„ *Gewerbe-Verein.*
Breslauer Gewerbe-Blatt. Jahrg. 1892.
„ *Verein für schlesische Insectenkunde.*
Zeitschrift. 17. Heft. 1892.
Brünn: *K. k. mähr.-schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde.*
Centralblatt. Jahrg. 1891 u. 1892.
„ *Historisch-statistische Section der k. k. m.-schl. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues etc.*
Loserth Joh., Doctor Balthasar Hubmaier und die Anfänge der Wiedertaufe in Mähren. Brünn. 1893.
Christian Ritter d'Elvert, k. k. Hofrath a. D. (Autobiographie.) Gedenkblätter zu seinem 90. Geburtstage. Brünn. 1893.
Notizblatt. Jahrg. 1892.
„ *Obst-, Wein- und Gartenbau-Section der k. k. mähr.-schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues etc.*
Monats-Berichte. Jahrg. 1892.
„ *Verein für Bienenzucht.*
Die Honigbiene von Brünn. Jahrgang 1892.
„ *Mährischer Gewerbe-Verein.*
Mährisches Gewerbe-Blatt. Jahrg. 1892.
Das Kleingewerbe. Jahrg. 1892.
„ *Mährisch-schlesischer Forstverein.*
Verhandlungen. Jahrg. 1892.
Brüssel: *Académie Royale des sciences.*
„ *Société belge de microscopie.*
Annales. 16. Band. 1892.
Bulletin. Jahrg. 1892.
„ *Société Royale malacologique de Belgique.*
„ *Société entomologique de Belgique.*
„ *Société Royale de botanique.*

Brüssel: *Société Royale belge de géographie.*
Bulletin. Jahrg. 1892. 2., 3. u. 6. Heft.
Buenos-Aires: *Sociedad cientifica argentina.*
Anales. 32. Bd. 1891. 4.—6. Heft. 33. Bd. 1892. 1.—6. Heft. 34. Bd. 1892. 1.—4. Heft.
Caën: *Académie des sciences, arts et belles-lettres.*
Mémoires. Jahrg. 1891.
„ *Société Linnéene de Normandie.*
Cambridge: *Museum of comparative Zoology.*
Bulletin. 16. Bd. Nr. 11, 1892. 22 Bd. Nr. 1—5. 1892. 23. Bd. Nr. 1—3, 5—6. 24. Bd. Nr. 1—2.
Annual Report. Jahrgänge 1890 – 1891 u. 1891—1892.
Carlsruhe: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Cassel: *Verein für Naturkunde.*
38. Bericht. 1891—1892
Catania: *Accademia Gioenia.*
Atti. 4. Serie. 3. u. 4. Band. 1891 u. 1892.
Bulletino mensile. Nr. 23—28.
Chemnitz: *Naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
Cherbourg: *Société des sciences naturelles.*
Mémoires. 27. Band. 1891.
Christiania: *Königliche Universität.*
Chur: *Naturforschende Gesellschaft Graubündens.*
Jahresbericht. 35. Jahrg. 1890—1891.
Coimbra: *Sociedad Broteriana.*
Boletim. 8. u. 9. Band. 1890 u. 1891.
Danzig: *Naturforschende Gesellschaft.*
Schriften. 8. Band. 1. u. 2. Heft. 1892—1893.
Darmstadt: *Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.*
Notizblatt. 4. Folge. 12. Heft. 1891.
Davenport: *Academy of natural sciences.*
Proceedings. 5. Band. 1. Theil. 1884—1889.
Dijon: *Académie des sciences, arts et belles-lettres.*
Mémoires. 4. Reihe. 1890—1891.
Donaueschingen: *Verein für Geschichte und Naturgeschichte.*
Dorpat: *Naturforscher-Gesellschaft.*
Sitzungsberichte. 9. Band. 3. Heft. 1891.
Schriften. 7. Heft. 1891.
Dresden: *Naturwissenschaftlicher Verein „Isis.“*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1891. Juli—December.

Dresden: *Verein für Natur- und Heilkunde.*
Jahresbericht für 1891—1892.
„ *Verein für Erdkunde.*
Dublin: *Royal Society.*
Transactions. 4. Band. Nr. 9—13. 1892.
Proceedings. 7. Bd. 3. u. 4. Heft. 1892.
„ *Royal Irish Academy.*
Transactions. 29. Band. 17.—19. Heft. 1892.
Proceedings. 4. Reihe. 2. Band. 2. u. 3. Heft. 1892.
Cunningham Memoirs. Nr. 7. 1892.
Dürkheim: *Naturwissenschaftlicher Verein „Pollichia."*
Festschrift zur 50jährigen Stiftungsfeier der „Pollichia." 1892.
Düsseldorf: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Mittheilungen. 1. u. 2. Heft. 1887 u. 1892.
Edinburgh: *Geological Society.*
Transactions. 6. Band. 3. Theil. 1892.
Elberfeld: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Emden: *Naturforschende Gesellschaft.*
76. Jahresbericht. 1890—1891.
Erfurt: *Königliche Academie gemeinnütziger Wissenschaften.*
Jahrbücher. 17. u. 18. Heft. 1892.
Erlangen: *Königliche Universität.*
216 academische Schriften.
„ *Physikalisch-medicinische Societät.*
Sitzungsberichte. 24. Heft. 1892.
Florenz: *Redaction des „Nuovo Giornale botanico italiano."*
Nuovo Giornale botanico italiano. 24. Bd. 1892.
„ *Società entomologica italiana.*
Bulletino. 23. Jahrg. 1891. 3.—4. Trimester.
„ 24. „ 1892. 1.—3. „
Frankfurt a. M.: *Physikalischer Verein.*
Jahresbericht für 1890—1891.
„ *Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.*
Berichte. Jahrgang 1892.
Frankfurt a. O.: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Monatliche Mittheilungen. 9. Jahrg. 1891—1892.
Frauenfeld: *Thurgauische naturforschende Gesellschaft.*
Mittheilungen. 10. Heft. 1892.
Freiburg i. B.: *Grossherzogliche Universität.*

Freiburg i. B.: *Naturforschende Gesellschaft.*
Berichte. 6. Bd. 1.—4. Heft. 1892.

Fulda: *Verein für Naturkunde.*

Gera: *Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften.*
32.—35. Jahresbericht. 1889—1892.

Giessen: *Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.*
28. Bericht. 1892.

Glasgow: *Natural History Society.*
Proceedings. New Series. 3. Band. 2. Theil. 1889—1890.

Görlitz: *Naturforschende Gesellschaft.*
„ *Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.*
Neues Lausitzisches Magazin. 67. Band. 2. Heft. 1891.
„ „ „ 68. „ 1. u. 2. Heft. 1892.

Göttingen: *Königliche Universität.*
„ *Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.*
Nachrichten. Jahrgang 1891.

Graz: *Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.*
Mittheilungen. Jahrgang 1891.
„ *Verein der Aerzte in Steiermark.*
Mittheilungen. 28. Jahrgang. 1891.

Greenwich: *Royal Observatory.*
Results of the Astronomical Observations. Jahrg. 1889. 2 Bände.
Results of the Magnetical and Meteorological Observations. Jahrg. 1889.

Greifswald: *Naturwissenschaftlicher Verein für Neuvorpommern und Rügen.*
Mittheilungen. 23. Jahrgang. 1891.
„ *Geographische Gesellschaft.*

Güstrow: *Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.*
Archiv. 45. Jahrgang. 1891.

Haag: *Nederlandsche entomologische Vereinigung.*
Tijdschrift. 34. Band. 1890—1891. 1.—4. Heft.

Halifax: *Nova Scotian Institute of Natural Sciences.*
Proceedings. 2. Reihe. 1. Band. 1. Theil. 1891.

Halle: *Naturforschende Gesellschaft.*
Abhandlungen. 17. Band. 1.—4. Heft. 1892.
„ 18. „ 1. Heft. 1892.
Berichte über die Sitzungen. Jahrgänge 1887—1891.

Halle: *Kaiserlichc Leopoldino - Carolinische deutsche Academie der Naturforscher.*
Leopoldina. 28. Heft. 1892.
„ *Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.*
Zeitschrift. Jahrg. 1891. 4.—6. Heft.
„ „ 1892. 1.—5. Heft.
„ *Verein für Erdkunde.*
Mittheilungen. Jahrgang 1892.
Hamburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
„ *Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.*
Hanau: *Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.*
Hannover: *Naturhistorische Gesellschaft.*
40. u. 41. Bericht. 1889—1891.
Harlem: *Société hollandaise des sciences.*
Archives. 25. Bd. 5. Heft. 1891. 26. Bd. 1.—3. Heft. 1892.
„ *Musée Teyler.*
Archives. 3. Band. 7. Theil. 1892.
Heidelberg: *Naturhistorisch-medicinischer Verein.*
Verhandlungen. Neue Folge. 4. Band. 5. Heft. 1892.
Helsingfors: *Societas scientiarum fennica.*
Acta. 18. Band. 1891.
Oefversigt. 33. Band. 1890—1891.
„ *Societas pro fauna et flora fennica.*
Meddelanden. 16. Heft. 1891.
Acta. 6. u. 7. Band. 1890.
Hermannstadt: *Verein für siebenbürgische Landeskunde.*
Archiv. 24. Bd. 1. u. 2. Heft. 1892.
Jahresbericht für 1890—1891.
„ *Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.*
Verhandlungen. 41. Jahrg. 1891.
Jena: *Geographische Gesellschaft für Thüringen.*
Mittheilungen. 10. Bd. 1891. 11. Bd. 1892. 1. u. 2. Heft.
Innsbruck: *Ferdinandeum.*
Zeitschrift. 35. u. 36. Heft. 1891—1892.
„ *Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein.*
Kesmark: *Ungarischer Karpathen-Verein.*
Jahrbuch. 19. Jahrgang. 1892.
Kiel: *Königliche Universität.*
74 academische Schriften.

Kiel: *Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.*
Schriften. 9. Band. 2. Heft. 1892.

Klagenfurt: *Naturhistorisches Landesmuseum.*

Kopenhagen: *Naturhistorische Gesellschaft.*
Videnskabelige Meddelelser. Jahrgang 1891.

Königsberg: *Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.*
Schriften. 31. u. 32. Jahrg. 1890 u. 1891.

Krakau: *Academie der Wissenschaften.*
Anzeiger. Jahrg. 1892.
Pamietnik. 18. Band. 2. Heft. 1891.
Rozprawy. 2. Serie. 2.—4. Band. 1891—1893.
Sprawozdanie Komisyi fizyjograficznej. 26. und 27. Band. 1891—1892.
Rocznik. Jahrg. 1890.
Kotula B., Distributio plantarum vasculosarum in montibus tatricis. 1889—1890.

Laibach: *Musealverein für Krain.*
Mittheilungen. 5. Jahrg. 1. u. 2. Heft. 1892.
Izvestja. 1. Jahrg. 1892.

Landshut: *Botanischer Verein.*
12. Bericht. 1890—1891.

Lausanne: *Société vaudoise des sciences naturelles.*
Bulletin. 28. Band. 1892.

Leipzig: *Verein für Erdkunde.*
Mittheilungen. Jahrgang 1891.

„ *Naturforschende Gesellschaft.*
Sitzungsberichte. 17. u. 18. Jahrgang. 1891—1892.

„ *Fürstlich Jablonowski'sche Gesellschaft.*
Preisschriften. 16. Band. 1870. Mit Atlas.
„ 29. „ 1891.

Linz: *Museum Francisco-Carolinum.*
50. Bericht. 1892.

„ *Verein für Naturkunde.*

London: *Royal Society.*
Philosophical Transactions. 182. Band. 1. u. 2. Theil. 1891.
Proceedings. Nr. 303—317. 1892.

„ *Linnean Society.*
Journal. Botany. 26. Band. Nr. 176. 1891. 28. Band. Nr. 194—196. 29. Band. Nr. 197—201. 1891—1892.

London: *Linnean Society.*
Journal. Zoology. 23. Band. Nr. 148. 1891. 24. Band. Nr. 149—151.
Proceedings. 1888—1890.
List. 1891—1892.
„ *Royal Microscopical Society.*
Journal. Jahrg. 1892.
„ *Entomological Society.*
Transactions. Jahrgang 1891.
Luxemburg: *Institut Royal Grand-Ducal. Section des sciences naturelles et mathĕmatiques.*
Publications. 21. Band. 1891.
„ *Société de Botanique.*
Lüneburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Lüttich: *Société géologique de Belgique.*
Lyon: *Société d'agriculture.*
„ *Société Linnéenne.*
Annales. 35.—37. Band. 1888—1890.
Madison: *Wisconsin Academy of arts, sciences and letters.*
Transactions. 8. Band. 1888—1891.
Magdeburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Jahresberichte und Abhandlungen. Jahrg. 1891.
Mailand: *Reale Istituto di scienze e lettere.*
Mannheim: *Verein für Naturkunde.*
Marburg: *Königliche Universität.*
24 academische Schriften.
„ *Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.*
Sitzungsberichte. Jahrgang 1891.
Schriften. 12. Band. 4. Abhandl. 1891.
Meriden: *Scientific Association.*
Metz: *Société d'histoire naturelle.*
„ *Verein für Erdkunde.*
14. Jahresbericht für 1891—1892.
Mexico: *Observatorio meteorologico-magnetico central de Mexico.*
Boletin 3. Band. Nr. 3 u. 4.
Minneapolis: *Geological and Natural History Survey of Minnesota.*
Annual Report. 19. Jahrg. 1890.
„ *Academy of Natural Sciences.*
Bulletin. 3. Band. 2. Heft. 1891.

Moncalieri: *Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto.*
Bulletino. Jahrg. 1892.

Mons: *Société des sciences, des arts et des lettres*

Montreal: *Royal Society.*
Proceedings and Transactions. 9. Bd. 1891.

Moskau: *Société Impériale des Naturalistes.*
Bulletin. 1891. 2.—4. Heft. 1892. 1. u. 2. Heft.

München: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1891. 3. Heft.
„ „ 1892. 1.—3. Heft.

„ *Geographische Gesellschaft.*
Jahresberichte. 14. Heft. 1890—1891.

„ *Königlich bayrisches Ober-Bergamt.*
Geognostische Jahreshefte. 4. Jahrg. 1891.

Münster: *Westphälischer Verein für Wissenschaft und Kunst. Zoologische Section.*
20. Jahresbericht. 1891.

Nancy: *Société des sciences.*
Bulletin. 10. Bd. 24. Heft. 1890. 11. Bd. 25. Heft. 1891.

Neisse: *Verein „Philomathie."*

Neufchâtel: *Société des sciences naturelles.*

Neutitschein: *Landwirthschaftlicher Verein.*
Mittheilungen. Jahrgang 1892.

Newhaven: *Connecticut Academy of arts and sciences.*

New-York: *Academy of science.*
Annals. 6. Band. Nr. 1—6. 1891—1892.
Transactions. 10. Band. Nr. 2—8. 1890—1891.
„ 11. „ „ 1—5. 1891—1802.

Nürnberg: *Naturhistorische Gesellschaft.*
Abhandlungen. 9. Band. 1892.

Offenbach: *Verein für Naturkunde.*
29.—32. Bericht. 1887—1891.

Osnabrück: *Naturwissenschaftlicher Verein.*

Paris: *École polytechnique.*

„ *Redaction des „Annuaire géologique."*
Annuaire géologique. 7. Band. 1890. 2.—4. Heft.
„ „ 8. „ 1891. 1. u. 2. Heft.

Passau: *Naturhistorischer Verein.*

Pest: *Königlich ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn. 8. u. 9. Band. 1891—1892.
Daday J., Litteratura zoologica hungarica. 1881—1890. Budapest. 1891.
Pungur G., Histoire naturelle des Grylides de Hongrie. Budapest. 1891.
Herman O., J S. von Petényi, der Begründer der wissenschaftlichen Ornithologie in Ungarn. Budapest. 1891.
„ *Geologische Gesellschaft für Ungarn.*
Főldtani Kőzlőny. Jahrg. 1892.
„ *Königlich ungarische geologische Anstalt.*
Mittheilungen. 9. Band, 6. Heft, 1891 u. 10. Band, 1. u. 2. Heft. 1892.
Jahresberichte. Jahrg. 1890.
„ *Königliche ungarische Centralanstalt für Meteorologie.*
Jahrbücher. 19. Band. 1889.

Petersburg: *Kaiserliche Academie der Wissenschaften.*
„ *Kaiserliche geographische Gesellschaft.*
Berichte. 27. Band. 1891.
„ *Russische entomologische Gesellschaft.*
Horae. 26. Band. 1891.
„ *Observatoire physique central de Russie.*
Repertorium für Meteorologie. 14. u. 15. Band. 1891—1892.
„ *Comité géologique.*
Bulletin. 9. Band, 1890, Nr. 9 u. 10 und 10. Band, 1891, Nr. 1—9.
Mémoires. 11. Band, 2. Heft, 1891 und 13. Band, 1. Heft, 1892.
Bibliothèque géologique de la Russie. Jahrg. 1890.
„ *Kaiserlicher botanischer Garten.*
Acta. 11. Band, 2. Heft und 12. Band, 1. Heft, 1892.

Philadelphia: *Academy of natural sciences.*
Proceedings. 1896. 2. u. 3. Theil.
„ 1891. 1. Theil.
„ *American Philosophical Society.*
Proceedings. 29. Band. Nr. 136 und 137.
„ 30. „ Nr. 138.
„ *Wagner Free Institute of Science.*

Pisa: *Società toscana di scienze naturali.*
Atti. 6. Band. 3. Heft. 1892.
Processi verbali. 8. Band. 1891—1893. S. 1—174.
Prag: *Königlich böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.*
Abhandlungen. 7. Folge. 4. Band. 1890—1891.
Sitzungsberichte. Jahrg. 1891.
Jahresberichte. Jahrg. 1891.
„ *Naturwissenschaftlicher Verein „Lotos."*
Lotos. Neue Folge. 12. u. 13. Band. 1892—1893.
Pulkowa: *Nikolai-Hauptsternwarte.*
Raleigh: *Elisa Mitchell Scientific Society.*
Regensburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
„ Berichte. 3. Heft. 1890—1891.
Reichenbach: *Voigtländischer Verein für allgemeine und specielle Naturkande.*
Reichenberg: *Verein der Naturfreunde.*
Mittheilungen. 23. Jahrg. 1892.
Riga: *Naturforscher-Verein.*
Correspondenzblatt. 35. Jahrgang. 1892.
Rio de Janeiro: *Museu nacional.*
Rochester: *Academy of science.*
Proceedings. 1. Band. 2. Heft. 1891.
Rom: *R. Comitato geologico d'Italia.*
„ *Accademia dei Lincei.*
Memorie. 6. Band. 1889.
Atti. 5. Reihe. 1. Band. 1891.
„ *Redaction der „Rassegna delle scienze geologiche in Italia."*
Rassegna delle scienze geologiche in Italia. 1. Jahrg. 3.—6. Heft, 1891. 2. Jahrg. 1. u. 2. Heft. 1892.
Rouen: *Académie des sciences.*
Précis analytique. Jahrg. 1888—1890. 2 Bände.
Salem: *Essex Institute.*
Bulletin. 21. Band. 1889. Nr. 7—12.
„ 22. „ 1890.
„ *American Association for the Advancement of Science.*
Proceedings. 39. Band. 1890.
Salzburg: *Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.*
Mittheilungen. 31. u. 32. Jahrg. 1891 u. 1892.
San Francisco: *California Academy of Science.*
Proceedings. 3. Band. 1. Theil. 1891.

St. Gallen: *Naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
Berichte. Jahrg. 1889 – 1890.
St. Louis: *Academy of Science.*
Transactions. 5. Band. 3. u. 4. Heft. 1888—1891.
„ 6. „ 1. Heft. 1892.
„ *Missouri Botanical Garden.*
Annual Report. 1. u. 3. Jahrg. 1890 u. 1892.
Schneeberg: *Wissenschaftlicher Verein.*
Stavanger: *Museum.*
Aarsberetning. Jahrg. 1891.
Stockholm: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
„ *Entomologischer Verein.*
Entomologisk Tijdskrift. 12. u. 13. Bd. 1891—1892.
Strassburg: *Kaiserliche Universitäts- und Landes-Bibliothek.*
16 academische Schriften.
Stuttgart: *Verein für vaterländische Naturkunde.*
„ *Württembergischer Verein für Handelsgeographie.*
Jahreshefte. 9. u. 10. Heft. 1890 u. 1891.
Temesvar: *Südungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
Termesczettudomanyi Füzetek. 15. Jahrg. 1891. 3. u. 4. Heft.
„ „ 16. „ 1892. 1.—4. „
Topeka: *Kansas Academy of Science.*
Toulouse: *Académie des Sciences.*
Mémoires. 9. Reihe. 3. Band. 1891.
Trenton: *Natural History Society.*
Journal. 2. Band. 2. Heft. 1891.
Triest: *Società adriatica di scienze naturali.*
Bolletino. 13. Band. 1. u. 2. Theil. 1891 u. 1892.
„ *Museo civico di scienze naturali.*
Uccle: *Observatoire Royal.*
Ulm: *Verein für Mathematik und Naturwissenschaften.*
Jahreshefte. 4. Jahrgang. 1891.
Upsala: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Utrecht: *Königliches meteorologisches Institut.*
Washington: *Smithsonian Institution.*
„ Contributions to Knowledge. 27. u. 28. Band. 1891 u. 1892.
Annual Report. Jahrg. 1889. 2. Heft u. Jahrg. 1890.
Bulletin of the U. S. National Museum. 41. u. 42. Heft. 1891.

Washington: *Smithsonian Institution.*

Thomas C., Catalogue of the prehistoric works east of the Rocky Mountains. 1891.

Dorsey J. O., Omaha and Ponka letters. 1891.

Pilling J. C., Bibliography of the Algonquian Languages. 1891.

„ *Department of Agriculture.*

Periodical Bulletin. Division of Entomology. 4. Band. Nr. 3—4, 7—10 u. 5. Band. Nr. 2 und 3.

Bulletin of the Division of Entomology. 26. u. 27. Heft. 1892.

North American Fauna 5. Heft. 1891.

Monthly Weather Review. Jahrg. 1891. Septbr.—Decbr.
„ „ „ „ 1892. Nr. 1—11.

Bulletin of the Weather Bureau. 1.—6. Heft. 1892.

Report of the Chief of the Weather Bureau for 1891.

„ *United States Geological Survey.*

Bulletin. Nr. 62, 65 und 67—81. 1890 u. 1891.

Annual Report. 10. Jahrg. 1888—1889. 2 Theile.

Contributions to the North American Ethnology. 6. Band. 1890.

„ *Signal Office.*

Wernigerode: *Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.*

Schriften. 6. u. 7. Band 1891 u. 1892.

Wien: *Kaiserliche Academie der Wissenschaften.*

Anzeiger. Jahrgang. 1892.

„ *K. k. naturhistorisches Hofmuseum.*

Annalen. 7. Band. 1892.

„ *K. k. geologische Reichsanstalt.*

Jahrbuch. Jahrg. 1892. 1. u. 2. Heft.

Verhandlungen. Jahrg. 1892.

Abhandlungen. 17. Band. 1. u. 2. Heft. 1892.

„ *K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft.*

Verhandlungen. 42. Band. 1892.

„ *K. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.*

„ *K. k. geographische Gesellschaft.*

Mittheilungen. 24. Band. 1891.

„ *K. k. Universitäts-Sternwarte.*

„ *K. k. Gradmessungs-Bureau.*

Astronomische Arbeiten. 3. u. 4. Band. 1891 u. 1892.

Wien: *Verein für Landeskunde von Nieder-Oesterreich.*
Blätter. Neue Folge. 25. Jahrgang. 1891.
Topographie von Niederösterreich. 2. Bd. 9. Heft. 1892.
Urkunden-Buch. 1. Band. 1891.
„ *Verein zur Verbreitung naturwiseenschaftlicher Kenntnisse.*
Schriften. 31. Band. 1890—1891.
„ *Anthropologische Gesellschaft.*
Mittheilungen. Neue Folge. 11. Band. 1891. 4.—6. Heft.
„ „ „ 12. „ 1892. 1.—6. „
„ *Wissenschaftlicher Club.*
Monatsblätter. Jahrgang 1891—1892.
Jahresberichte. 16. u. 17. Jahrg. 1891—1892 u. 1892—1893.
„ *Ornithologischer Verein.*
Mittheilungen. 16. Jahrgang. 1892.
„ *Oesterreichischer Touristen-Club.*
Oesterreichische Touristen-Zeitung. Jahrgang 1892.
„ *Oesterreichischer Touristen-Club. Section für Naturkunde.*
Mittheilungen. 2.—4. Jahrgang. 1890—1892.
„ *Entomologischer Verein.*
1.—3. Jahresbericht. 1890—1892.
„ *Verein der Geographen an der k. k. Universität.*

Wiesbaden: *Nassauischer Verein für Naturkunde.*
Jahrbücher. 45. Jahrgang. 1892.

Würzburg: *Physikalisch-medicinische Gesellschaft.*
Sitzungsberichte. Jahrgang 1891.

Zürich: *Naturforschende Gesellschaft.*
Vierteljahresschrift. 34. Jahrg. 1889. 3. u. 4. Heft. 35. Jahrgang. 1890. 1.—4. Heft. 36. Jahrg. 1891. 1.—4. Heft. 37. Jahrg. 1892. 1. u. 2. Heft.
„ *Universität.*
40 academische Schriften.

Zwickau: *Verein für Naturkunde.*
Jahresberichte für 1891.

Vereinsleitung.

Präsident:

Herr **Guido** Graf **Dubsky** von **Třebomyslic**, k. u. k. Kämmerer, General-major, Reichsraths- und Landtags-Abgeordneter, Herrschaftsbesitzer etc. (Gewählt bis Ende 1893.)

Vice-Präsidenten:

(Für 1892.)	(Für 1893.)
Herr Friedr. Ritter v. Arbter.	Herr Dr. Josef Habermann.
„ Anton Rzehak.	„ Johann Homma.

Secretäre:

Herr Gustav v. Niessl.	Herr Gustav v. Niessl.
„ Franz Czermak.	„ Franz Czermak.

Rechnungsführer:

Herr Andreas Woharek.	Herr Andreas Woharek.

Ausschuss-Mitglieder:

Herr Ignaz Czižek.	Herr Friedrich Ritter v. Arbter.
„ Dr. Josef Habermann	„ Ignaz Czižek.
„ Gustav Heinke.	„ Gustav Heinke.
„ Carl Hellmer.	„ Carl Hellmer.
„ Peter Hobza.	„ Peter Hobza.
„ Johann Homma.	„ Josef Kafka.
„ Josef Kafka.	„ Alexander Makowsky.
„ Dr. Ludwig Kerschner.	„ Carl Nowotny.
„ Theodor Kittner.	„ Josef Otto.
„ Alexander Makowsky.	„ Anton Rzehak.
„ Carl Nowotny.	„ Adolf Schwoeder.
„ Eduard Wallauschek.	„ Eduard Wallauschek.

Custos der naturhistorischen Sammlungen:

Herr Alexander Makowsky.

Bibliothekar:

Herr Carl Hellmer.

Sitzung am 13. Jänner 1892.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident A. Rzehak.

Der Secretär Herr Prof. G. v. Niessl erinnert daran, dass der naturforschende Verein in den letzten Tagen eines seiner hervorragendsten Ehrenmitglieder durch den Tod verloren habe, nämlich den berühmten Physiologen Ernst von Brücke, Professor an der Wiener Universität. Der Name dieses ausgezeichneten Gelehrten ist in den weitesten Kreisen wohlbekannt und die grossen Verdienste desselben sind von berufener Seite vielfach gewürdigt worden. Wenn auch vorzügliche Vertreter dieser Disciplin aus seiner Schule hervorgegangen sind, so wird dieser schmerzliche Verlust doch tief gefühlt werden. Die Versammlung erhebt sich hierauf zum Zeichen der Theilnahme von den Sitzen.

Herr Ober-Forstcommissär J. Homma macht weitere ergänzende Mittheilungen über das derzeitige Verbreitungsgebiet und die Fressintensität der „Nonne".

Herr Prof. G. v. Niessl bespricht die Neubestimmung der erdmagnetischen Elemente für Brünn durch den Adjuncten der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie in Wien, Herrn J. Liznar.

Die magnetischen Elemente sind für Brünn, ungeachtet der Bestimmungen von Kreil in den Jahren 1848 und 1856 und von Liznar 1881, keineswegs sehr sicher bekannt gewesen. Es gilt dies namentlich hinsichtlich der Declination. Denn Kreil's Werthe, welche diese erheblich, nämlich um 19′ grösser als für Wien geben, sind im Widerspruche mit seinen eigenen Bestimmungen für andere Orte des umliegenden Gebietes, welche diesbezüglich überall die magnetische Declination kleiner als für Wien nachweisen. Man konnte vermuthen, dass Kreil's Angabe für Brünn kaum weniger als $\frac{1}{2}^{0}$ zu gross sei. Durch die Bestimmungen Liznar's im Jahre 1881 ist diese Unsicherheit wieder ganz deutlich hervorgetreten; allein auch dessen Messung der Declination konnte noch immer nicht als sehr verlässlich gelten. Da Herr Liznar damals, in Folge andauernd schlechten Wetters, verhindert war, das Azimut der Mire zu ermitteln, übernahm ich auf sein Ersuchen einige Wochen nachher diese Bestimmung. Allein Herr Prälat Mendel, in dessen Garten sich der Standpunkt befunden hatte, konnte denselben mir keineswegs

so genau wieder bezeichnen, als es bei der nicht gar grossen Entfernung der gewählten Mire nöthig gewesen wäre. Es konnte daher das Azimut leicht um einige Minuten unsicher gewesen sein.

Es ist aus diesen Gründen sehr erfreulich, dass im Jahre 1890, gelegentlich weiter ausgreifender Operationen, Herr Liznar auch in Brünn, sowie an mehreren anderen Orten des Vereinsgebietes, neuerliche Bestimmungen vorgenommen hat.

Da Herr Adjunct Liznar vermuthet hatte, dass an dem Standpunkte des Jahres 1881, im Klostergarten am Südabhange des Spielberges störende Einflüsse sich geltend machten, so wurde von ihm diesmal ein anderer Punkt auf dem „gelben Berge" unweit des oberen Wachthauses gewählt.

Zur Sicherstellung des Azimutes, welches ich auch diesmal ermittelt habe, war durch feste Markirung des Punktes und die Wahl des einen Thurmes der Kirche von Turas, also einer sehr weit entfernten Mire derart vorgesorgt, dass in dieser Hinsicht nichts mehr zu wünschen übrig blieb. Die Bestimmung des Azimutes habe ich zu zwei verschiedenen Malen mit einer über die nöthigen Genauigkeitsgrenzen hinausgehenden Uebereinstimmung vorgenommen und das gegenwärtige Resultat dürfte daher wohl als sehr verlässlich gelten.

Um nun eine bequeme Vergleichung der neuen und älteren Resultate zu ermöglichen, führe ich die auf Mähren und Schlesien bezüglichen, sowie auch noch jene von Krakau hier nach den in den Sitzungsber. der k. Akademie d. Wissenschaften in Wien, 99. Bd., II., S. 1041 und ebenda, 85. Bd., II., S. 32 etc. von Liznar mitgetheilten Daten an. Hiezu ist zu bemerken, dass die Kreil'schen Resultate von Liznar auf die Epoche 1850·0 und jene aus 1890 auf den Monat August (Monatsmittel) reducirt sind. Die Wenigen aus 1881 wurden im Juni und Juli erhalten und sind unverändert hier angeführt.

	1850 (Kreil)	1881 (Liznar)	1890 (Liznar)
Lundenburg	13° 11·'3	9° 27·'7	8° 58·'2
Brünn	13 50·4	9 31·0	8 54·3
Znaim	13 35·2	—	9 7·6
Iglau	13 56·2	—	9 29·1
Olmütz	13 5·6	—	8 44·3
Troppau	12 46·2	—	8 24·4
Teschen	12 34·0	—	8 0·5
Krakau	11 39·0	7° 48·'4	7 16·7

Hieraus ist zunächst ersichtlich, wie dies auch Liznar im Jahre 1881 schon hervorgehoben hat, dass der von Kreil für Brünn ermittelte Werth, im Vergleiche gegen die übrigen Orte, eine so namhafte Abweichung zeigt, wie sie weder im Jahre 1881 noch 1890 nachweisbar war. Während derselbe zwischen jenen von Lundenburg und Olmütz liegen sollte, geht er über beide weit hinaus.

Unter der Voraussetzung, dass die Differenzen zwischen den einzelnen Orten im Jahre 1890 wenigstens nicht sehr bedeutend andere gewesen sind, als zur Zeit der Kreil'schen Messungen, kann man ungefähr einen Rückschluss auf das Jahr 1850 vornehmen. Es ergeben sich nämlich für 1890 die Differenzen:

Brünn	=	Lundenburg	— 3·'9
	=	Znaim	— 13·3
	=	Iglau	— 44·8
	=	Olmütz	+ 10·0
	=	Troppau	+ 29·9
	=	Teschen	+ 53·8
	=	Krakau	+ 97·6

Werden diese Differenzen an den Kreil'schen Werten für 1850 angebracht, so würden sich ergeben:

Brünn, 1850:

13°	7·'4	aus	Lundenburg
	21·9	„	Znaim
	11·5	„	Iglau
	15·6	„	Olmütz
	16.1	„	Troppau
	27·8	„	Teschen
	16·6	„	Krakau

im Mittel: 13° 16·7'

Hiernach war Kreil's Angabe um 33·7' zu gross, im Vergleiche gegen den Complex der übrigen Orte. Dass hiebei grosse lokale Störungen Einfluss genommen hätten, ist im Hinblicke auf die anderen magnetischen Elemente nicht sehr wahrscheinlich. Vermuthlich war die astronomische Bestimmung des Meridians erheblich falsch.

Selbstverständlich regen die angegebenen Zahlen auch dazu an, die Aenderung der magnetischen Declination in diesem Beobachtungsgebiete darzustellen. Es ergiebt sich nun, mit Ausschluss des offenbar falschen Werthes für Brünn:

	1850—1890
Lundenburg	4⁰ 13·'1
Znaim	4 27·6
Iglau	4 27·2
Olmütz	4 21·3
Troppau	4 21·8
Teschen	4 33·5
Krakau	4 22·3
Durchschnittlich:	4⁰ 23·8'

Auffallendere, sich gegenseitig ausgleichende Differenzen zeigen sich nur für Lundenburg und Teschen. Unter Voraussetzung durchschnittlich der Zeit proportionaler Abnahmen in den betreffenden 40 Jahren würde sich hieraus eine jährliche Abnahme von 6·6' ergeben. Genau soviel erhält man, wenn man auf dieselbe Weise alle von Liznar (S. 1041) angeführten Orte vergleicht, welche in Böhmen, Mähren, Oberösterreich, Salzburg und Steiermark liegen.

In diesen durchschnittlichen Abnahmewerth passen jedoch die drei Bestimmungen von Liznar im Jahre 1881 nicht hinein. Die betreffenden Resultate sind zwar, wie ich denke, in Bezug auf die Epoche nicht völlig reducirt, da sie jedoch aus den Monaten Juni und Juli stammen und sehr wahrscheinlich wenigstens auf das Tagesmittel verbessert sind, so können sie immerhin verglichen werden. Wird für Brünn 1850 der früher hypothetisch ermittelte Werth 13⁰ 16·'7 beibehalten, so ergiebt sich:

	1850—1881	1881—1890
Lundenburg	3⁰ 43·'6 . . .	29·5'
Brünn	3 45·7 . . .	36·7
Krakau	3 50·6 . . .	31·7
Durchschnittlich:	3⁰ 46·6' . . .	32·'6
oder		
jährlich:	7·'3 . . .	3·'6

Dass die Abnahme der magnetischen Declination in unserem Gebiete während der letzten 9 Jahre nur halb so gross war, als in dem 31jährigen früheren Abschnitte, ist nicht sehr wahrscheinlich; man muss vielmehr annehmen, dass die Beobachtungen im Jahre 1881, aus irgend einer an allen drei Orten wirksamen, also nicht lokalen Ursache, zu kleine Werthe für die magnetische Declination ergeben haben, u. zw. durchschnittlich um den namhaften Betrag von etwa 27'.

Für die Reduction der im Jahre 1890 erhaltenen Werthe auf eine spätere Epoche ist es von einiger practischen Wichtigkeit über die jährliche Abnahme der Declination etwas mehr Klarheit zu erhalten. Vergleicht man zu diesem Zwecke die Resultate der an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien regelmässig vorgenommenen Messungen, so ergiebt sich für das Jahr 1881 keineswegs eine erkennbare Abweichung und die durchschnittliche Abnahme der Declination vom Jahre 1881 bis 1890 beträgt für Wien 5·'5 Minuten pro Jahr. Man kann hieraus schliessen, dass die Abnahme der magnetischen Declination im letzten Decennium allerdings geringer, als in den drei früheren, aber doch nicht so weit herabgesunken war, als die 3 Bestimmungen aus dem Jahre 1881 ergeben würden.

Behalten wir die für Wien nachgewiesene gegenwärtige durchschnittliche jährliche Abnahmegrösse von 5·5′ auch für Brünn bei, was wohl zulässig erscheint, so würde, gestützt auf Liznar's Bestimmung im Jahre 1890, das Jahresmittel der magnetischen Declination in Brünn für 1892 mit 8^0 43′ zu nehmen sein.

Ich möchte jedoch diejenigen Freunde der Naturwissenschaften, welche von diesem Resultate practische Anwendung machen wollen aufmerksam machen, dass die magnetische Declination bekanntlich ziemlich erheblichen täglichen periodischen Schwankungen unterworfen ist, welche insbesondere in den Sommermonaten zwischen dem Morgen und Mittag nicht unbedeutend sind und vom Juni bis August z. B. zwischen 7^h Morgens und 2^h Nachmittags manchmal selbst 12′ übersteigen, so zwar, dass die Declination Morgens am kleinsten, Nachmittags am grössten ist, während im grössten Theile des Jahres die um 9^h Abends stattfindende magnetische Abweichung sich von dem Monatsmittel minder unterscheidet.

Die Vergleichung der für die magnetische Inclination erhaltenen Grössen giebt folgendes Resultat:

	1850 (Kreil)	1881 (Liznar)	1890 (Liznar)
Lundenburg	64^0 43′	63^0 47·′2	63^0 46′
Brünn	65 14	64 9·7	64 14
Olmütz	65 19	64 29·7	64 27
Troppau	65 21	64 25·9	64 35
Teschen	65 14	64 15·5	64 18
Krakau	65 22	64 31·6	64 28

Hiernach wäre:

	1850—1890
Lundenburg	0° 57′
Brünn	0 60
Olmütz	0 52
Troppau	0 46
Teschen	0 56
Krakau	0 54
Durchschnittlich:	0° 54·′2

entsprechend einer jährlichen Abnahme um 1·36′.

Auch hier weichen die Beobachtungen aus dem Jahre 1881 stark ab, wie man beim ersten Blicke sieht; denn dieselben, mit jenen für 1890 verglichen, würden durchschnittlich nicht nur gar keine Abnahme, sondern vielmehr eine Zunahme der Inclination ergeben.

In Wien betrug die Abnahme der Inclination im Zeitraume von 1881 bis 1889 : 7·′3 oder 0·9′ pro Jahr, was allerdings auch geringer ist, als die vorhin ermittelte durchschittliche für die letzten 40 Jahre.

Hiernach kann die magnetische Inclination in Brünn für das Jahr 1892 rund zu 64° 12′ angenommen werden.

Was endlich die auf die horizontale Intensität bezüglichen Daten betrifft, so ergiebt sich Folgendes:

	1850 (Kreil)	1881 (Liznar)	1890 (Liznar)
Lundenburg	1·9742	2·0384	2·0537
Brünn	1·9309	2·0078	2·0268
Olmütz	1·9327	1·9833	2·0050
Troppau	1·9352	1·9971	2·0012
Teschen	1·9429	2·0014	2.0166
Krakau	1·9378	1·9930	2·0095

Die Differenzen sind:

	1881—1850	1890—1881
Lundenburg . . .	0·0642	0·0153
Brünn	0·0769	0·0190
Olmütz	0·0506	0·0217
Troppau	0·0619	(0·0041)
Teschen	0·0585	0·0152
Krakau	0·0552	0·0165
Durchschnittlich	0·0612	0·0175
oder jährlich	0·00197	0·00194

Hier herrscht bezüglich der Zunahme der Intensität in beiden Zeitabschnitten eine gute Uebereinstimmung. Der Mittelwerth der hori-

zontalen Intensitätscomponente des Erdmagnetismus kann daher für Brünn im Jahre 1892 zu 2·0286 (Gauss-Einheiten) genommen werden.

Herr Ober-Forstcommissär J. Homma theilt im Namen der zur Revision der Vereinskasse im Sinne der Geschäftsordnung bestellten Commission folgenden Bericht mit:

Bericht

über die Prüfung der Kassengebahrung des naturforschenden Vereines in Brünn im Jahre 1891.

Gemäss § 19 der Geschäftsordnung hat der Vereinsausschuss in seiner Sitzung am 9. Jänner 1892 aus seiner Mitte die Unterzeichneten zur Prüfung des von dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek der Jahresversammlung am 21. December 1891 vorgelegten Kassenberichtes bestimmt.

Diese Prüfung wurde am 10. Jänner 1892 vorgenommen.

Hiebei wurden die Eintragungen des Journals mit den beigebrachten Belegen verglichen, die Einstellungen der Jahresrechnung richtig befunden und schliesslich ermittelt, dass im Entgegenhalte einerseits der gesammten Einnahmen des Jahres 1891 per 2118 fl. 76 kr.
und andererseits der Gesammtausgaben des Jahres
1891 per . . . . 2004 fl. 15 kr.
der im Kassenberichte angeführte baare Rest mit . . 114 fl. 61 kr.
sich ergibt.

Dieser Kassenrest wurde richtig vorgefunden.

Ebenso wurden weiter an Werthpapieren, welche dem Vereine gehören, in der Verwahrung des Herrn Rechnungsführers gefunden:

Ein Stück Fünftel-Los des Staatsanlehens vom Jahre 1860, Ser. 6264, Gew.-Nr. 2 im Nominalwerthe von . . . . . . 100 fl.
dann fünf Stück Obligationen, k. k. österr. 5% steuerfreie Notenrenten, u. zw.:

Nr. 82.367 per . . . . 1000 fl.
Nr. 33.274, 33.275, 33.276, 33.277;
4 Stück à 100 fl. gleich . . . . 400 fl. 1400 fl.
im Ganzen daher . . . . 1500 fl.

Ueberdies noch ein Stück italienisches Rothes Kreuz-Los Ser. 2902 Nr. 4 über nom. Lire 25.

Da hiernach die Rechnungs- und Kassenführung des naturforschenden Vereines in Brünn im Jahre 1891 als eine vollständig richtige

sich erwies, so stellen die gefertigten Revisoren den Antrag, die geehrte Versammlung wolle dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek das Absolutorium ertheilen.

In Voraussicht des bezüglichen Beschlusses und nachdem Herr Andreas Woharek auch für das Vereinsjahr 1892 als Rechnungsführer wiedergewählt erscheint, wurden die vorgefundenen Kassenbestände, Wertheffecten, Bücher und Documente in dessen Verwahrung belassen.

Brünn, am 10. Jänner 1892.

Heinke. ***Homma.***

Diesem Antrage gemäss ertheilt die Versammlung dem Herrn Rechnungsführer A. Woharek für die abgelaufene Rechnungsperiode des Jahres 1891, mit dem Ausdrucke des wärmsten Dankes, das Absolutorium.

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Johann Slavíček, Volksschullehrer in Milkov	*F. Czermak* u. *G.* v. *Niessl.*
Phil. Dr. Carl Mikosch, ausserordentlicher Professor an der technischen Hochschule in Brünn . .	Dr. *Kerschner* u. *G.* v. *Niessl.*

Sitzung am 10. Februar 1892.

Vorsitzender: Herr Vice-Präsident **Friedrich Ritter von Arbter.**

Eingegangene Geschenke:

Von dem Herrn Oberingenieur Adolf Friedrich in Brünn:
Eine Anzahl Naturalien und Gebirgsgesteine.

Vereinsmitglied Herr Dr. Martin Kříž, k. k. Notar in Steinitz, als eifriger Durchforscher der mährischen Höhlen und diluvialen Ablagerungen bekannt, übersendet ein Verzeichniss der in seiner Sammlung vorkommenden Skelette und Schädel racenter Thiere, indem er zugleich jene Forscher, die sich mit ähnlichen Untersuchungen befassen, einladet, seine osteologischen, palaeontologischen und archäologischen Sammlungen zu besichtigen. Die osteologische Sammlung enthält 185 Skelette und 225 Schädel. Wird mit Dank zur Kenntniss genommen.

Die Direction der deutschen Landes-Oberrealschule in Prossnitz dankt für die dieser Schule gespendeten Petrefacten.

Die Oberin und Leiterin der Privat-Mädchenschule in der Thalgasse in Brünn erstattet den Dank für die geschenkweise Ueberlassung einer Mineralien- und einer Insektensammlung.

Herr Assistent Georg Hattensauer theilt die Resultate seiner Untersuchungen über die Entflammungstemperatur verschiedener Petroleumsorten mit.

Die Bestimmung des Entflammungspunktes wurde nach der von Beilstein (Fresenius Zeitschrift für analytische Chemie XXII., p. 312) angegebenen Methode ausgeführt und lieferte folgende Resultate:

Nr.	Sorte	Entflammungspunkt
1	Billigste Sorte 1/4 Liter 5 kr.	21·1° C
2	„ „ „ „ „ „	21·6° C
3	Bessere Sorte 1 Liter 22 kr.	21·8° C!
4	Billigste Sorte 1/4 Liter 5 kr.	21·9° C
5	„ „ „ „ „ „	23·8° C
6	„ „ „ „ „ „	24·3° C
7	„ „ „ „ „ „	26·9° C
8	„ „ „ „ „ „	29·7° C
9	„ „ „ „ „ „	32·5° C
10	„ „ „ „ „ „	34·0° C
11	Farbloses Kaiseröl	37·3° C
12	„ „	44·0° C
13	„ „ 1/4 Liter 9 kr. . . .	44·0° C
14	Rothes Kaiseröl	46·8° C
15	„ „	47·5° C
16	„ „	47·8° C
17	Amerikanisches Kaiseröl	46·3° C
18	Astraline	62·3° C?
19	„	68·0° C
20	„	68·0° C
21	„	68·3° C
22	„	69·8° C

Herr Professor A. Makowsky liefert weitere Ergänzungen zu seinem in der Sitzung vom 21. December v. J. erstatteten Bericht über neue Brünner Lössfunde und theilt auch die ihm brieflich

kundgegebene Anschauung des Herrn Professors Schaaffhausen in Bonn über diese letzteren mit.

Sitzung am 9. März 1892.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident A. Rzehak.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von dem Herrn Dr. Robert Schram in Wien:

Schram, Dr. Rob., Ausländische Stimmen über die Adria-Zeit. Wien. 1890.

„ Die Einführung der mitteleuropäischen Zeit in Wien. Wien. 1892.

„ La Zona oraria dell' Adriatico. Trieste. 1890.

„ Der Meridian von Jerusalem. Wien. 1891.

„ Adria-Zeit. Wien. 1889.

„ Die neue Bahnzeit. Wien. 1891.

Naturalien:

Von dem Herrn J. Faulhammer, Assistenten an der k. k. technischen Hochschule in Brünn:

130 Stücke Mineralien.

Herr Prof. Dr. J. Habermann bespricht das Leben und Wirken des berühmten belgischen Chemikers und Professors Jean Servais Stas, der dem naturforschenden Vereine als Ehrenmitglied angehörte.

Längst dahingeschwunden ist auch der letzte jener Männer, welche die moderne Chemie begründeten und kleiner und kleiner wird nun auch die Zahl derjenigen, denen es vergönnt war in rastloser Arbeit aus den übernommenen Bausteinen im Geiste ihrer Meister das solide Fundament zu schaffen, auf welchem sich in stetem Fortschritt der mächtige Bau der modernen, chemischen Wissenschaft immer höher und höher, immer reicher und vielgestaltiger erhebt.

Der letzten einer, unser Ehrenmitglied

Jean Servais Stas,

ist am 13. December 1891 im Alter von 78 Jahren aus dem Leben geschieden und ich erachte es als Mitglied des naturforschenden Vereines und als Chemiker für meine Pflicht Ihnen das Leben und Wirken dieses Mannes, wenn auch nur in flüchtigen Umrissen vorzuführen. Es sind widersprechende Gefühle, mit welchen ich an die Lösung meiner Auf-

gabe gehe. Denn, wenn mich der Verlust, welchen die Wissenschaft durch das Hinscheiden, des bis zum letzten Augenblick unermüdlich thätigen Mannes mit Trauer erfüllt, so empfinde ich doch auch Genugthuung darüber, dass es mir vergönnt ist das Lebensbild einen Mannes vorzuführen, welches in erfreulicher Weise erkennen lässt, dass wahre Herzensbildung mit der höchsten geistigen Thätigkeit bei dem Naturforscher ebenso gut, wie bei irgend einem anderen Diener der Wissenschaft Hand in Hand gehen können.

Jean Servais Stas wurde am 21. August 1813 zu Löwen geboren und arbeitete sich trotz den dürftigen Verhältnissen seines Elternhauses zum Doctor der Medicin empor. Allein die praktische Ausübung der ärztlichen Kunst wiederstrebte ihm und er wendete sich, seiner Neigung folgend, der chemischen Forschung zu, welche er im Vereine mit de Konick 1835 mit dem Phloridzin begann.

Der Abschluss dieser Untersuchung über den genannten Bestandtheil der Wurzelrinde des Apfelbaumes erfolgte indessen erst geraume Zeit später in Paris in Dumas Laboratorium, in welches er, ohne Empfehlung, allein durch seine Beharrlichkeit Zutritt erlangt hatte.

Das Resultat dieser Arbeit war, dass das Phloridzin als zu den Glucosiden gehörig erkannt wurde, für welche interessante Körpergruppe kurz vorher im Amygdalin und Salicin die Typen gefunden worden waren. Welcher Werth dieser Arbeit seinerzeit beigelegt wurde, geht am besten aus den Worten hervor, mit welchen Berzelius, dessen Urtheil in jenen Tagen für die meisten Chemiker massgebend war, seinen darauf bezüglichen Bericht schliesst und welche dahin lauten, „dass von einem Forscher, der sich mit einer solchen Untersuchung einführt, viel erwartet werden darf“, sowie auch darans, dass Stas nach Abschluss der Arbeit über das Phloridzin, von Dumas zu gemeinschaftlichen Untersuchungen eingeladen wurde.

Eine der Früchte dieser gemeinsamen Thätigkeit war die Begründung einer neuen Methode der Untersuchung organischer Körper, der sogenannten Kalischmelze, welche sich in ihrer weiteren Ausbildung äusserst fruchtbar gestaltete und unter anderen auch einen österreichischen Forscher, meinen unvergesslichen Lehrer H. Hlasiwetz zu vielen hochinteressanten Resultaten führte, nachdem sie schon ihre Erfinder, Dumas und Stas zur Darstellung der Valeriansäure aus Fuselöl und dadurch zur Vermehrung der damals geringen Anzahl künstlich dargestellten Pflanzenkörper geführt hatte. So interessant und bedeutend indessen diese Arbeiten waren, Richtung gebend, für die spätere, wissenschaftliche Thätigkeit, welcher Stas den grössten und schönsten Theil seines

Lebens mit unübertroffener Beharrlichkeit widmete, war die, wieder in Gemeinschaft mit Dumas ausgeführte Untersuchung über das Atomgewicht des Kohlenstoffes, welche die Ungenauigkeit der bis dahin giltigen Atomgewichtszahl dieses Elementes in überzeugender Weise dargethan hat und in weiterer Consequenz den Anstoss zur endgiltigen Beseitigung der Prout'schen Hypothese gab, welche bekanntlich dahin lautete, dass die Atomgewichte aller Grundstoffe Vielfache des Atomgewichtes des Wasserstoffs und ganze Zahlen seien, wobei es fast überflüssig erscheinen dürfte daran zu erinnern, dass die Prout'sche Hypothese sich als ein Ausfluss der Lehre von der Einheit der Materie und des Wasserstoffs als Urelement darstellt. Es scheint mir in der Natur der Sache begründet, dass dieses Schluss-Resultat der classischen Arbeiten über die Atomgewichte einer grossen Zahl von Elementen, welchen in ihrer Vollendung die heimische Forschung nicht allzuviel gleichwerthiges an die Seite stellen kann, und die auf die Wissenschaft nach jeder Richtung bereichernd und befruchtend wirkte, weil dieses Resultat ein negatives ist, Stas nicht jene begeisterte Anerkennung gebracht, welche andere, minder bedeutende Forschungsergebnisse erzielten und die ausgelöscht sein werden, wenn Stas Arbeiten über die Atomgewichte als wichtige Glieder in der Entwickelung der Wissenschaft noch fortleben werden, Arbeiten von welchen mit Recht gesagt wird, „dass sie mit grösstem Aufwande von Scharfsinn, Kühnheit, Sorgfalt und Geduld und mit unerhört grossen materiellen Opfern ausgeführt, die Methoden der Atomgewichtsbestimmungen so vervollkommnet haben, dass die Atomgewichtszahlen einer ganzen Reihe von Elementen bis auf den tausendsten, einige sogar bis auf den zehntausendsten Theil ihres Werthes bestimmt sind."

Für den Charakter des Mannes aber ist es bezeichnend, dass Stas diese Untersuchungen in der festen Ueberzeugung begann, er werde eine Bestätigung der Prout'schen Hypothese finden und am Schlusse seiner durch Jahrzehnte fortgesetzten Versuche freimüthig bekennt, dass er in einer Täuschung befangen war.

Und die gleiche Gewissenhaftigkeit und dieselbe Gründlichkeit, welche diese Arbeiten auszeichnen, tragen auch alle anderen Untersuchungen an sich, welche Stas ausgeführt hat.

Als im Jahre 1850 die ganze gebildete Welt durch den grauenhaften Giftmord aufgeregt wurde, welchen der belgische Graf Bocarmé an seinem Schwager ausgeführt hatte, wurde Stas mit der chemischen Untersuchung betraut und unterzog sich dieser Aufgabe mit dem Erfolge, dass er nicht allein die Natur und Menge des Giftes (Nicotin)

mit zweifelloser Sicherheit feststellte, sondern auch ein Verfahren der Ausmittellung der Pflanzengifte feststellte, welches mit untergeordneten Modificationen auch heute noch unter den Namen des Stas-Otto'schen Verfahrens in der gerichtlichen Chemie angewendet wird.

Mit den Untersuchungen über die Spectren der Metalle, über welche er im abgelaufenen Jahre in der belgischen Akademie der Wissenschaften berichtete, und in welcher er in Uebereinstimmung mit Bunsen und Lecoq constatirte, dass zwischen den Flammenspectren und dem Spectrum des elektrischen Flammenbogens ein erheblicher Unterschied bestehe und die ihn zu der Annahme führten, dass die Chromosphäre der Sonne durch disruptive Entladungen erhalte, hat Stas seine experimentelle Thätigkeit abgeschlossen, welche keineswegs gleichbedeutend ist mit seiner Thätigkeit überhaupt. 1862 fungirte er als belgisches Jurymitglied der Londoner Weltausstellung; von 1875 war er der Vertreter Belgiens in dem internationalen Comité für Maasse und Gewichte in Paris und in beiden Stellungen, so wie als Sachverständiger der belgischen Regierung für die Untersuchung von Metalllegirungen zur Herstellung von Geschützen, hat Stas dargethan, dass der wahre Forscher die Schätze der Erfahrung und des Geistes nicht allein der Wissenschaft, sondern auch den Forderungen des practischen Lebens dienstbar zu machen weiss, wie er denn auch den Muth hatte, seiner freisinniger Weltanschauung jederzeit und an jedem Orte Ausdruck zu geben und den Schmähungen seiner Wiedersacher mit stiller Verachtung zu begegnen.

Aber auch als Lehrer an der Militärschule in Brüssel und in seiner Stellung an der belgischen Münze fand Stas, zu seinem materiellen Nachtheile, Gelegenheit, seine vornehme und unabhängige Denkungsweise zu bethätigen und so will ich denn das flüchtig hingeworfene Bild eines Lebens voll treuer, scharfsinniger, gewissenhafter und nützlicher Arbeit und wissenschaftlicher Thätigkeit in die Worte des Altmeisters Göthe zusammenfassen und sagen:

Mit festem Sinn
Verfolgt' er sein Ziel;
Bis er ruhte.

Herr Prof. Dr. J. Habermann zeigte mehrere neue chemische Apparate, insbesondere einen neuen Exsiccator, einige neue Gasbrenner und eine Thermosäule. Zum Schlusse theilte derselbe mehrere künstlich gefärbte, lebende Blüthen von *Primula officinalis L.* und *Convallaria majalis L.* mit.

Herr Prof. A. Makowsky legte einige von dem Herrn Gymnasialprofessor J. Klvaňa in Ungarisch-Hradisch eingeschickte Mineralien vor, unter welchen besonders ein schön krystallisirter Natrolith und mehrere gut ausgebildete Proben von Teschenit aus Mähren zu nennen sind.

Sitzung am 13. April 1892.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident A. Rzehak.

Der Vorsitzende berichtet über die Auffindung eines fossilen Schlangengiftzahnes in den untermiocänen Schichten von Mosbach-Biebrich. Es ist der erste Fund dieser Art, obzwar man fossile Giftschlangen bereits seit lange kennt. Die interessante Entdeckung verdankt man dem fleissigen Paläontologen des Senckenbergischen Museums in Frankfurt am Main, Herrn Dr. Kinkelin.

Eine zweite Mittheilung des Herrn Prof. A. Rzehak bezieht sich auf das Vorkommen der Foraminiferen-Gattung *Ramulina* im Miocän.

Vor längerer Zeit schon fand derselbe eine Art dieser merkwürdigen Thierform im Alttertiär Niederösterreichs; bis dahin war *Ramulina* nur aus der Kreideformation und aus den Meeren der Jetztzeit bekannt. Durch die Auffindung derselben im Alttertiär und neuestens im Miocän ist die grosse Lücke, die bisher in der verticalen Verbreitung dieser Gattung bestanden hat, ausgefüllt. Die miocäne Form stammt aus einem Tegel von Oslawan in Mähren, und schliesst sich an die recente *Ramulina globulifera* Brady sehr enge an.

Der Vortragende zeigte sehr charakteristische Exemplare dieses Vorkommens unter dem Mikroskop.

Herr Bürgerschullehrer C. Schirmeisen theilt einige Beobachtungen des Herrn H. Zimmermann in Kromau über eine fleischfressende Fledermaus der mährischen Fauna mit. Diese Beobachtungen beziehen sich auf die Ohrenfledermaus (*Plecotus auritus*), von der es bisher nicht bekannt war, dass sie gelegentlich auch Fleisch — gekocht und roh — verzehre.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Alexander Bayer, Chemiker in Brünn	*A. Schwoeder* u. *G.* v. *Niessl.*

Sitzung am 11. Mai 1892.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Friedrich Ritter von Arbter.

Eingegangene Geschenke:

Von dem Herrn Verfasser:

Niessl, G. v.: Bahnbestimmung des grossen Meteors vom 2. April 1891. (Aus den Sitzungsber. der kais. Akademie in Wien. Bd. 101.)

Von dem Herrn Josef Kafka in Brünn:

4000 Exemplare getrockneter Käfer.

Der Vorsitzende zeigt und bespricht photographische Aufnahmen einer Anzahl prähistorischer Gegenstände, welche von dem Herrn J. Palliardi in der Umgebung von Znaim aufgefunden wurden.

Herr Prof. G. v. Niessl bespricht die wichtigen Untersuchungen der Professoren Dr. Mach und Salcher, welche auf die photographische Fixirung des Laufes der mit grosser Geschwindigkeit die Atmosphäre durchziehenden Geschosse gegründet sind und wendet sich hierauf jenen Schlussfolgerungen zu, welche von einigen Seiten, insbesondere von Prof. Bruno Doss in Riga und von Prof. Mach selbst, hieraus bezüglich der Erklärung der die Meteoritenfälle begleitenden Schallerscheinungen gezogen werden.

Hinsichtlich der von Doss aufgestellten Ansicht, dass nicht das Einschlagen der Luft in das hinter dem Meteoriten entstehende „Vacuum" sondern die vor demselben sich bildende Verdichtung (die Knallwelle Mach's) die Ursache der „Detonationen" sei, bemerkt der Vortragende, dass, in neuerer Zeit bei eingehender analytischer Behandlung dieser Frage, überhaupt der ganze Complex der Dichtigkeitsvertheilung, vor und hinter den Meteoriten als massgebend betrachtet wird.

Gegenüber der wohl zutreffenden Bemerkung Doss', es könne ein Vacuum hinter den Meteoriten nur so lange gedacht werden, als die Geschwindigkeit derselben in ihrem Laufe durch die Atmosphäre grösser sei als die Einströmungsgeschwindigkeit der Luft in einen luftleeren Raum, erinnert der Vortragende daran, dass durch die genauesten Beobachtungen die Thatsache sichergestellt sei, dass die Geschwindigkeit der Meteoriten, bis zu den letzten kleinen Bruchtheilen einer Sekunde vor ihrer Hemmung in der Atmosphäre, mindestens hundertmal so gross sei, als die Einströmungsgeschwindigkeit der Luft,

weshalb, soweit diese Voraussetzung in Frage kömmt, an dem Entstehen eines ausgedehnten Vacuums kaum zu zweifeln sei.

Der Anschauung des Prof. Mach, dass die grosse planetarische Geschwindigkeit sich in der Atmosphäre nur derart langsam und allmälig vermindern könne, dass das etwa entstehende geringe Vacuum auch allmälig, also ohne Detonationen, ausgefüllt würde, hält Vortragender entgegen, dass die Beobachtungen das Entgegengesetzte schlagend nachweisen. Der Verlust an Geschwindigkeit sei vielmehr im ganzen Verlaufe der Bahn derart, dass er nicht einmal sicher nachweisbar sei, gewiss sei aber, dass die Meteoriten stets noch mit einer Geschwindigkeit von mehreren tausenden Metern bis an den Hemmungspunkt gelangen und diese grosse Geschwindigkeit fast momentan, wie durch einen Stoss, verlieren.

Der Sprecher macht ferner darauf aufmerksam, dass bei der Aufstellung ähnlicher Analogien gar nicht die ausserordentliche, über jede Vorstellung gehende Wärme-Entwicklung in Betracht gezogen werde, welche dem ganzen Process, um den es sich handelt, einen von dem Zuge irdischer Geschosse gänzlich verschiedenen Character verleihe und bemerkt schliesslich, dass er sich vorbehalte diese Frage noch weiter zu erörtern.

Nach dem Antrage des Ausschusses wird beschlossen, das Ansuchen des Rectorates der k. k. technischen Hochschule in Brünn um Ueberlassung von Objecten an die Lehrkanzel der Zoologie mit thunlichster Berücksichtigung zu entsprechen.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Wilhelm Stadler, Oberbeamter und Filial-Vorstand des „Janus“ in Brünn	*A. Schwoeder* und *Fr. Czermak.*

Sitzung am 8. Juni 1892.

Vorsitzender: Herr Professor Carl Hellmer.

Eingegangene Geschenke:

Von den Herren Verfassern:

Maška Carl, die diluviale Fauna und Spuren des Menschen in der Schoschuwker Höhle in Mähren. Wien 1891.

Kříž, Dr. M., die Höhlen in den mährischen Devonkalken und ihre Vorzeit. Wien 1891.

Der zweite Secretär Herr Franz Czermak verliest ein Schreiben des Herrn Oberlandesgerichtsrathes Theodor Kittner, in welchem derselbe seine Ernennung zum k. k. Hofrathe des obersten Gerichtshofes in Wien mittheilt. Er spricht darin sein Bedauern aus, dem Ausschusse des naturforschenden Vereines nicht mehr angehören zu können, empfiehlt sich der freundlichen Erinnerung der Vereinsmitglieder und giebt die Versicherung, dass er auch in der Ferne nach Möglichkeit für die Vereinszwecke wirken werde.

Die Versammlung beschliesst, dem Herrn Hofrathe den Dank des Vereines für das in schmeichelhaften Ausdrücken verfasste Schreiben schriftlich mitzutheilen, ihn zu seiner Ernennung zu beglückwünschen und der Hoffnung Raum zu geben, ihn recht bald wieder in Brünn begrüssen zu können.

Herr Prof. A. Makowsky hält einen Vortrag: Ueber einige Beispiele aus den norddeutschen Geschieben Brandenburgs.

Herr Ingenieur Wildt spricht über die Flora von Oravitza unter gleichzeitiger Vorzeigung von getrockneten Pflanzen-Exemplaren.

Sitzung am 12. October 1892.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident A. Rzehak.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Löwenberg, Dr. L'Ottite grippale observée à Paris en 1891. (Extrait des annales des maladies de l'oreille et du larynx 1891) Tours 1892.

Vom h. mähr. Landes-Ausschuss in Brünn:

Rechenschaftsbericht für die Jahre 1890 und 1891.

Von den Herren Verfassern:

Schwippel, Dr. Carl: Geologen und Paläontologen in der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts bis zum Jahre 1890. Wien 1892.

St. Lager: La guerre des Nymphes, suivie de la nouvelle incarnation de Buda. Paris 1891.

St. Lager: La priorité des noms des plantes. Paris 1890.

Stossich, M.: J Distomi degli ucceli. Triest 1892.

Stossich, M.: Nuova seria di Elminti veneti raccolti dal Dr. Alessandro conte Nini. Agram 1891.

— — J Distomi dei Mammiferi. Triest 1892.

Von dem Herrn Prof. G. v. Niessl:

Löffelholz von Colberg, Carl Freih. v. Die Drehung der Erdkruste in geologischen Zeiträumen. Eine neue geologisch-astronomische Hypothese. München 1886.

Naturalien:

Von dem Herrn k. k. Hilfsämter-Director Josef Otto in Brünn:

Eine grössere Parthie Schmetterlinge.

Von dem Herrn Landesbeamten Josef Dvořak in Brünn:

600 Exemplare Schmetterlinge.

Die k. k. schlesische Landesregierung dankt für die auf ihr Ansuchen übermittelten meteorologischen Jahresübersichten des grössten Theiles der zum naturforschenden Vereine resortierenden schlesischen Beobachtungsstationen.

Die Leitung der Privat-Volksschule für Mädchen in der Thalgasse in Brünn dankt für die ihr vom naturf. Vereine neuerdings geschenkweise überlassenen naturhistorischen Sammlungen.

Der Vorsitzende erinnert daran, dass der heutige Tag der eigentliche Gedenktag der vor 400 Jahren durch Christoph Columbus erfolgten bleibenden Erschliessung Amerikas sei und widmet diesem welthistorischen Ereignisse Worte der Erinnerung.

Herr Prof. A. Makowsky hält einen Vortrag: „Ueber die Mineralquellen von Andersdorf in Mähren“ unter Vorweisung geologischer Belegexemplare und Proben des Mineralwassers.

Herr Prof. G. v. Niessl berichtet, dass er, gelegentlich der um Wranau bei Brünn im Juni d. J. vorgenommenen Vermessungsarbeiten, auf dem südwestlichen Abhange des Berges den die bekannte Wallfahrtskirche krönt, sowohl unterhalb der Einfassungsmauer, als auch weit hinab in die grasigen Obstgärten, Parietaria officinalis L. in Massenvegetation angetroffen habe. In Obornys Flora (I. S. 318) findet sich von dieser, wie es scheint in Mähren überhaupt nicht häufigen Pflanze, kein Fundort aus der Umgebung von Brünn.

An derselben Stelle wächst auch in grosser Menge und sehr üppig Geranium pyrenaicum L.

Potentilla rupestris L. kömmt häufig auf Waldwiesen zwischen Wranau und Schebrow vor.

Herr Fabriksbeamte Joh. Nowotny in Lettowitz (34^0 15' öst. Länge, 49^0 32' n. Breite) berichtet über ein von ihm am 12. August 1892 daselbst beobachtetes Nordlicht.

Als der Beobachter um 8^h 45^m Ortszeit auf die Strasse kam, war dasselbe schon in vollem Glanze entwickelt. Die Röthe war am stärksten in NNE (etwa 20^0 östlich vom Meridian). Gegen NE zu war sie, sehr auffallend, durch einen ganz dunkeln bis gegen den Zenit reichenden Raum scharf begrenzt, während gegen NW hin das Licht allmählig mit der Abendröthe verschmolz. Diese Röthe war in der ganzen Ausdehnung von lichten Säulen durchzogen, welche theilweise scheinbar bis zum Zenit reichten und sich in der Milchstrasse verloren. Nach 8 Minuten verschwand das intensivere Roth in NE, indem es sich in lichte und dunkle Streifen auflöste.

In einer vom Herrn Nowotny angefertigten Skizze ist die durchschnittliche obere Grenze des scheinbaren Nordlichtbogens ungefähr 10^0 über Polaris, einzelne Streifen sind noch etwa 20—30^0 darüber hinausreichend angegeben.

Der Ortsschulrath der Gemeinde Reitendorf-Mittelort ersucht um geschenkweise Ueberlassung einer Käfer- und einer Schmetterlingsammlung für die dortige Volksschule. Es wird beschlossen diesem Gesuche nach Massgabe der Vorräthe zu entsprechen.

Sitzung am 9. November 1892.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident A. Rzehak.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von dem Herrn Med. Dr. Ferd. Katholitzky in Rossitz:

Mojsisovics Edmund: Die Dolomit-Riffe von Südtirol und Venetien. Wien 1878.

Von dem Herrn Verfasser:

Makowsky A.: Der diluviale Mensch im Löss von Brünn. Wien 1892.

Naturalien:

Von dem Herrn Professor G. v. Niessl in Brünn:

600 Exemplare getrockneter Pflanzen vornehmlich aus den steirischen Alpen.

Der Director der Bürgerschule in Müglitz dankt für die dieser Schule gespendeten Schmetterling- und Käfersammlungen. Der Ortsschulrath und die Schulleitung in Zdounek, sowie in Saitz drücken den Dank für Mineralien- und Insectensammlungen aus, welche die dortigen Volksschulen vom naturf. Vereine als Geschenk erhalten haben.

Der Secretär Herr Prof. G. v. Niessl legt die in veränderter Ausstattung erschienenen Niederschlagskarten für das Jahr 1890 vor.

Herr Prof. Dr. J. Habermann berichtet, in einem längeren Vortrage, über neue Verbesserungen an chemischen Apparaten unter Vorführung hierauf bezüglicher Experimente.

Auf das Ansuchen des Directors der Landes-Oberrealschule in Prossnitz wird die geschenkweise Abgabe von Dupplikaten aus der Vereinsbibliothek an diese Schule genehmigt.

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Ferdinand Obenrauch, Professor an der Landes-Oberrealschule in Brünn	*A. Rzehak* u. *G.* v. *Niessl.*
Josef Czerweny, k. k. Gewerbe-Inspector in Brünn	*A. Schwoeder* u. *G.* v. *Niessl.*
Heinrich Laus, Volksschullehrer in Brünn	*Carl Schirmeisen* u. *Fr. Czermak.*
W. Schenk, Volksschullehrer in Brünn	*A. Rzehak* u. *Carl Schirmeisen.*
Emerich Steidler, k. k. Finanz-Concipist in Brünn	*E. Müller* u. *Fr. Czermak.*
Johann Beranek, Hausbesitzer in Brünn	*A. Schwoeder* u. *Fr. Czermak.*

Sitzung am 14. December 1892.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident A. Rzehak.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von dem Herrn L. Jehle in Wien:

Die in den gewerblichen Betrieben vorkommenden Staubarten in Wort und Bild. Wien 1892.

Von den Herren Verfassern:

Krätzl Fr.: Wald und Waldstreu. 2. Aufl. Brünn 1890.

— — Johann Pfeiffer. Ein Lebensbild. Brünn 1891.

— — Die süsse Eberesche. Eine Monographie. Wien 1890.

Obenrauch F.: Zur Transformation und Reduction von Doppel-Integralen mittelst elliptischer Coordinaten. Neutitschein 1892.

Rzehak A.: Geologische Ergebnisse einiger in Mähren ausgeführter Brunnenbohrungen. Brünn 1891.

Koudelka Flor.: Krajinska národopisná výstavka ve Vyškově 1892. Wischau 1893.

Naturalien:

Von dem Herrn Professor A. Oborny in Znaim: 450 Exemplare getrockneter Pflanzen.

Von dem Herrn Med. Dr. Ferd. Katholitzky in Rossitz: 309 Stück Mineralien.

Das Ehrenmitglied des Vereines, Herr Med. Dr. Ferdinand Katholitzky in Rossitz dankt in einem Schreiben für die ihm anlässlich der Feier seines 80. Geburtstages von Seite des naturforschenden Vereines dargebrachten Glückwünsche.

Die American Philosophical Society in Philadelphia wird vom 22. bis 26. Mai 1893 die Feier ihres 150jährigen Bestandes begehen und ladet zur Theilnahme ein.

Der Secretär theilt mit, dass Herr Hans Siegfried in Winterthur für sein Exsiccaten-Werk spontaner und cultivirter Potentillen einige Correspondenten in Mähren suche, welche gut präpariren und geneigt wären, gegen Honorar oder Pflanzentausch mit ihm in Verbindung zu treten.

Herr Professor Ed. Donath hält einen, von zahlreichen Demonstrationen begleiteten Vortrag, unter dem Titel „Mittheilungen aus dem Laboratorium der chemischen Technologie“.

Dem Ansuchen des Ortsschulrathes in Auspitz um geschenkweise Ueberlassung einer Schmetterlingssammlung an die dortige Knabenvolksschule wird nach Massgabe der vorhandenen Vorräthe entsprochen.

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Dr. Alfred Stransky, Chemiker in Brünn	*Fr. Czermak* u. *Ad. Schwoeder.*
Gottfried Zelniczek, Realitätenbesitzer in Brünn	*Fr. Czermak* u. *Ad. Schwoeder.*

Jahresversammlung am 21. December 1892.

Vorsitzender: Herr Präsident Guido Graf Dubsky.

Nach Eröffnung der Versammlung fordert der Vorsitzende zur Abgabe der Stimmzettel für die Wahl zweier Vicepräsidenten, zweier Secretäre, des Rechnungsführers und zwölf Mitgliedern des Ausschusses auf und ersucht die Herren Schirmeisen und Laus das Scrutinium zu übernehmen.

Der erste Secretär, Herr Professor G. v. Niessl erstattet folgenden Bericht.

Im Folgenden erlaube ich mir über das 31. Jahr der Thätigkeit unseres Vereines zu berichten. In den Monatsversammlungen, zu welchen sich in der Regel 30—40 Mitglieder eingefunden hatten, die entweder Freunde der Naturwissenschaften oder auf deren Gebieten fachmännisch thätig sind, wurden 16 Vorträge gehalten und Mittheilungen zumeist gemeinverständlicher Natur gebracht. Hieran betheiligten sich die Herren Homma, Hattensauer, Dr. Habermann, Makowsky, Rzehak, Klvaňa, Dr. Kříž, Ritter v. Arbter, Donath, Wild und der Berichterstatter.

Die speciell wissenschaftliche Thätigkeit gelangt in den gedruckten Verhandlungen zum Ausdruck. Von diesen konnte der 30. Band leider noch nicht völlig zum Abschlusse gebracht werden, wegen einer etwas verspätet vorgelegten, ziemlich umfangreichen entomologischen Abhandlung unseres werthen Vereinsmitgliedes Edmund Reitter. Dieser Band,

welcher jedoch in wenigen Wochen sicher zur Vertheilung gelangen wird, dürfte über die consequente Verfolgung des wissenschaftlichen Strebens im Vereine keinen Zweifel lassen.

Der X. Bericht der meteorologischen Commission ist bereits ausgegeben worden. Durch das Wohlwollen, mit welchem der hochl. Landes-Ausschuss diese Arbeiten unterstützt, war es möglich für dieselben über etwas grössere Geldmittel (1200 fl.) zu verfügen. Hiedurch wurden wir in die angenehme Lage versetzt dieser Publication einige erhebliche Verbesserungen angedeihen zu lassen, was auch für die Zukunft unser ernstliches Bestreben sein wird. Die Beobachtungen selbst sind in günstigem Gange und das Material für den XI. Bericht, an welchem bereits gearbeitet wird, ist ein sehr reichliches.

Das in Folge Antrages des Herrn Prof. Hönig eingesetzte Comité für die specielle Erforschung des Vorkommens technisch wichtiger Rohstoffe aus dem Mineralreiche, ist unter Leitung des genannten verehrten Mitgliedes mit der Zusammenstellung der diesbezüglichen Literatur, mit der Einholung von Nachrichten aus den betreffenden bestehenden Industrien, endlich mit der Vornahme von Analysen, thätig.

In Bezug auf die naturwissenschaftlichen Sammlungen des Vereines ist hervorzuheben, dass im laufenden Jahre durch das geschätzte Mitglied, Herrn Director Ad. Schwoeder, mit freundlicher Unterstützung des Herrn Oberbauverwalters Müller die Einordnung der seit mehreren Jahren eingelangten neuen Beiträge für das Vereinsherbar in unermüdlicher Weise fortgesetzt worden ist und voraussichtlich im nächsten Jahre zum Abschlusse kommen wird.

Ans den sich hiebei ergebenden zahlreichen Doubletten können viele kleinere Herbarien für Schulen zusammengestellt werden, welche allmälig zur Vertheilung gelangen sollen. Ein anderer Theil der Doubletten repräsentirt Arten von grösserer Seltenheit, welche sich zur Einleitung von Tauschverbindungen eignen.

In ähnlicher Weise hat unser geehrtes Mitglied, Herr Josef Kafka die Einreihung der neuen Beiträge für die Käfersammlung, insbesondere der werthvollen Geschenke des Herrn E. Reitter in Angriff genommen und hiebei Vieles aus seinen eigenen Sammlungen beigesteuert.

Andererseits verdanken wir der Mühewaltung des geschätzten Mitgliedes Herrn Director Josef Otto die Zusammenstellung zahlreicher Schmetterlingssammlungen für Schulen.

Den genannten Herren gebührt für ihre ganz besonderen, uneigennützigen Bemühungen unser wärmster Dank.

So höchst erfreulich diese vielseitige Betheiligung an den Lebensfunctionen unseres Vereines auch ist, so darf doch nicht verschwiegen werden, dass die Unzulänglichkeit der Räumlichkeiten, sowohl für die Bibliothek, als für die Naturaliensammlung, sich immer drückender fühlbar macht. Es ist nur dem besonderen Geschicke der beiden Herren, welche die Bibliotheksgeschäfte besorgen, des Herrn Prof. Hellmer und des Herrn Secretär Czermak zu danken, dass die zahlreichen jährlichen Büchereinläufe noch Platz finden.

Unsere Bemühungen diese Verhältnisse günstiger zu gestalten sind bisher leider erfolglos geblieben. Die Frage darf aber nicht aus den Augen verloren werden.

Durch den Tod hat der Verein das berühmte Ehrenmitglied Prof. Dr. Ernst Brücke und die ordentlichen Mitglieder Forstmeister Ant. Müller in Friedeberg, Lehrer Karl Krotky und Fabrikanten Wilhelm Umgelter in Brünn verloren.

Schon im Laufe des Jahres wurde das Andenken Brücke's bei uns geehrt. Von den übrigen Genannten hat insbesondere Umgelter, bekanntlich ein sehr eifriger Schmetterlingsammler, durch seine vielfachen Spenden auf diesem Gebiet den Verein namhaft unterstützt. Ich fühle mich auch noch verpflichtet eines Mannes zu gedenken, obwohl er in den letzten Jahren unserem Vereine nicht mehr angehörte, den wir leider kürzlich zu Grabe getragen haben, des Forstmeisters Adolf Johnen. Sowohl als eifriger Beobachter der meteorologischen Elemente, wie auch als Förderer der Errichtung von Beobachtungsstationen hat er dem Vereine durch eine lange Reihe von Jahren anerkennenswerthe Dienste geleistet.

Die Zahl der ordentlichen Mitglieder beträgt am Jahresschluss 317. Unter Zuzählung von 20 Ehrenmitgliedern und 7 correspondierenden giebt dies einen Gesammtstand von 344 Mitgliedern.

Von Seite des hochl. mähr. Landes-Ausschusses, der löbl. Gemeindevertretung der Stadt Brünn und der ersten mähr. Sparkasse, sowie endlich Sr. Excellenz des Herrn Grafen Wladimir Mittrowsky sind uns die im Kassenberichte angeführten Subventionen zugekommen, wofür wir zu ganz besonderem Danke verpflichtet sind. Allein, wir dürfen auch nicht unterlassen den vielen werthen Persönlichkeiten, zumeist Vereinsmitgliedern, welche nach ihren Kräften durch Geschenke oder durch thatkräftige Mitwirkung beigesteuert haben, wärmstens zu danken, wobei man wohl die Hoffnung aussprechen darf, dass wir sie Alle auch

im künftigen Jahre in einträchtiger Arbeit zur Unterstützung eines Vereines bereit finden werden, dem wir ja Alle das beste Gedeihen wünschen.

Der Secretär verliest nunmehr die nachfolgenden Berichte.

Bericht

über die Einläufe an Naturalien und Betheilung von Schulen mit naturhistorischen Sammlungen im Vereinsjahre 1892.

Erstattet vom Custos Prof. **Alex. Makowsky.**

Für das Vereinsherbar hat Prof. Ad. Oborny in Znaim eine grössere Parthie von kritischen Pflanzen aus der Flora Mährens und des Riesengebirges eingesendet. Herr Prof. v. Niessl spendete 600 Exemplare zumeist alpiner Pflanzen; endlich Herr Oberlehrer Ig. Czižek ein Paket Pflanzen für Schulen. An zoologischen Objecten haben gespendet Herr Josef Kafka in Brünn 4000 Stück Käfer, zum Theil neu für die Vereinssammlung und Herr Josef Otto eine grössere Parthie Schmetterlinge für Schulen. Ueberdies spendete Herr Jos. Dwořak in Brünn 600 Stück Schmetterlinge.

In die mineralogische Abtheilung hat auch im verflossenen Vereinsjahre unser unermüdliches Ehrenmitglied Dr. Ferd. Katholitzky in Rossitz 309 Stück Mineralien für Schulen gewidmet, ferner die Herren Adolf Friedrich und Paul Faulhammer zusammen über 200 Stück Mineralien und Gebirgssteine.

Durch die Bemühung des Herrn Josef Kafka wird gegenwärtig die höchst mühevolle Umsteckung der grossen Käfersammlung mit gleichzeitiger Einreihung der inzwischen eingelangten neuen Erwerbungen vorgenommen, nach deren Vollendung eine übersichtliche Darstellung der ganzen Insectensammlung erfolgen wird.

Die Einordnung des Herbariums wird durch die Herren Bürgerschuldirector A. Schwoeder und Oberbauverwalter Müller besorgt und dürfte wohl bald vollendet sein, doch kann erst im kommenden Jahre eine detaillirte Angabe der Artenzahl erfolgen.

Die im Jahre 1890 geordnete Mineralien- und Gesteinssammlung hat keine namhafte Bereicherung erfahren.

Verzeichniss der im Vereinsjahre 1892 für Schulen bestimmten Naturalien.

Nr.	Namen der Schulen	Käfer	Schmetterlinge	Herbar	Mineralien und Gebirgs-Gesteine	Vögel
1	Blindeninstitut in Brünn	—	—	—	—	6
2	Volksschule in Auspitz	—	110	Herb.	—	—
3	„ „ Grafendorf	—	77	—	—	—
4	„ „ Müglitz	—	62	—	—	—
5	„ „ Popowitz	—	77	—	—	—
6	„ „ Reittendorf	132	82	—	—	—
7	„ „ Saitz	99	72	—	—	—
8	„ „ Socherl	—	—	Herb.	100	—
9	„ „ Zdounek	—	95	Herb.	100	—
	Summa	231	575	3 Herb.	2 M.-Sam.	6 Vögel

An der Zusammenstellung dieser Schulsammlungen betheiligten sich die Herren Jos. Kafka und J. Otto bezüglich der Insecten, Director Schwoeder bezüglich der Herbarien und Assistent P. Faulhammer bezüglich der Mineralien. Die Genannten haben sich dadurch den besonderen Dank des Vereines erworben.

Brünn, den 20. December 1892.

Bericht

über den Stand der Bibliothek des naturforschenden Vereines.

Der Katalog unserer Bibliothek umfasst gegenwärtig 6506 Nummern und zeigt im Vergleiche mit dem vorjährigen Stande eine Erhöhung dieser Zahl um 100. Nach dem Fachkataloge vertheilen sich Gesammtzahl und Zuwachs auf die 8 Gruppen desselben wie folgt:

	1891	1892	Zuwachs
A. Botanik	659	673	14
B. Zoologie	652	669	17
C. Medicin und Anthropologie	1138	1150	12
D. Mathematische Wissenschaften	900	923	23
E. Chemie	1145	1157	12
F. Mineralogie	648	658	10
G. Gesellschaftsschriften	481	488	7
H. Varia	783	788	5
Summe	6406	6506	100

Von den Gesellschaften, mit welchen der Verein im Schriftentausche steht, sind die folgenden, als im abgelaufenen Vereinsjahre neu hinzugekommen, anzuführen:

Prag. Landes-Culturrath.

Budapest. K. ung. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.

Ulm. Verein für Mathematik und Naturwissenschaften.

Düsseldorf. Naturwissenschaftlicher Verein.

Florenz. Società botanica italiana.

Stavanger. Museum.

Coïmbra. Sociedad Broteriana.

Im Uebrigen braucht sich dieser Bericht von seinen Vorgängern in keinem wesentlichen Punkte zu unterscheiden, was als erfreuliches Ergebniss des letzten Vereinsjahres bezeichnet werden muss. Er kann wie die Berichte der letzten Jahre das stetige Anwachsen unseres Bücherschatzes und das regelmässige Einlangen der Publicationen im Wege des Schriftentausches und weiters auch constatieren, dass das Interesse der Vereinsmitglieder an unserer Bibliothek ein reges geblieben ist. Dieses Interesse giebt sich nicht nur in der starken Benützung der Bibliothek in und auserhalb den Vereinslocalitäten sondern auch in den zahlreichen Spenden für die Bibliothek zu erkennen, welche in den Sitzungsberichten einzeln namhaft gemacht erscheinen. Auch in der Anerkennung, welche meine Berichte seit einer langen Reihe von Jahren unserem zweiten Vereinssecretär Herrn Franz Czermak zollten, braucht der diesjährige Bericht nicht zurückzubleiben, denn gross sind die materiellen und Zeitopfer, welche der Genannte auch heuer für die Vereinsbibliothek brachte. Dass ich genöthigt bin auch die oft vorgebrachte Klage über Raummangel in der Bibliothek zu wiederholen, ist weniger erfreulich. Ich halte mich jedoch für verpflichtet, auf denselben neuerdings hinzuweisen, da eine Abhilfe dagegen in allernächster Zeit unbedingt geboten erscheint, denn trotz Aufstellung der Bücher in doppelten Reihen und Unterbringung eines Theiles der Werke an weniger leicht zugänglichen Orten ist für die weiter einlaufenden Bücher kein Platz mehr vorhanden.

Zum Schlusse sei mir gestattet allen jenen, welche unsere Vereinsbibliothek förderten, den besten Dank des Vereines auszusprechen.

Brünn, am 21. December 1892.

Carl Hellmer,
Bibliothekar.

Herr Rechnungsführer A. Woharek theilt den folgenden Rechnungs-Abschluss für das Jahr 1892 mit.

Bericht
über die Kassen-Gebahrung des naturf. Vereines in Brünn im Jahre 1892.

Empfang.

		Bargeld	Werthpapiere
A) Rest am 21. December 1891		fl. 114·61	fl. 1500
nebst Lire nom.		—·—	25
B) Neue Einnahmen:			
1. An Jahresbeiträgen		„ 948·—	
2. An Subventionen, u. zw.:			
a) Vom h. mähr. Landtage . .	fl. 300		
b) Vom löbl. Brünner Gemeinde-Ausschusse	„ 300		
c) Von der löbl. I. mähr. Sparkasse	„ 100	„ 700·—	
3. An Zinsen von den Werthpapieren und den Kassebeständen		„ 79 66	
4. An Erlös für Druckschriften		„ 7·80	
5. An verschiedenen Einnahmen, wie Rückersätze, Miethzinsbeitrag des Aerztevereines		„ 148·13	
Summe der Einnahmen . .		fl. 1998·20	fl. 1500
nebst Lire nom.		—·—	25

Ausgaben.

1. Auf die Buchdruck- und Buchbinderkosten für den XXX. Band der Verhandlungen à conto	fl. 409·20
2. Für Bibliothekswerke und Zeitschriften . .	„ 174 62
3. Für das Einbinden der Bibliothekswerke . .	„ 50·95
4. Dem Vereinsdiener pro 1892	„ 150·—
5. An Miethzins pro 1892	„ 625·62
6. An Beheizungs- und Beleuchtungskosten . .	„ 44·32
7. An Secretariats-Auslagen	„ 99·56
8. An verschiedenen Auslagen	„ 62·42
Summe der Ausgaben . .	fl. 1616·69

Bilanz.

	Bargeld	Werthpapiere
Von den Einnahmen per	fl. 1998·20	fl. 1500
nebst nom. Lire	—.—	25
die Ausgaben mit	fl. 1616.69	fl. —
verbleibt Rest am 21. December 1892 . . .	fl. 318·51	fl. 1500
nebst Lire nom.	—·—	25

Nachweisung des Activums.

		Bargeld	Werthpapiere
1. An Barschaft		fl. 381·51	
2. „ Werthpapieren, u. zw.:			
a) Ein Stück Fünftel-Los des Staatsanlehens vom Jahre 1860, Ser. 6264, Nr. 2, über			fl. 100
b) Fünf Stück 5% steuerfreie Notenrente, u. zw.:			
Nr. 82.367 über	fl. 1000		
Nr. 33.274, 33 275, 33.276, 33.277; 4 Stück à fl. 100 .	„ 400		„ 1400
Summe		fl. 381·51	fl. 1500
c) Ueberdies ein Stück italienisches Rothes Kreuz-Los, Ser. 2902, Nr. 4, über nom.			Lire 25

Ueberzahlungen an Jahresbeiträgen haben geleistet die P. T. Herren, u. z:

100 fl.: Exc. Graf Wladimir Mittrowsky;

à 10 fl.: Director Gustav Heinke und Regierungsrath Professor G. v. Niessl;

à 5 fl.: Franz Czermak, Guido Graf Dubsky, Freiherr Gabriel v. Gudenus, Gymnasialprofessor Peter Hobza, Josef Kafka, Bernhard Morgenstern, Samuel Morgenstern, Carl Nowotny, Freiherr August v. Phull und Friedrich Wannieck.

Brünn, am 21. December 1892.

Woharek,
Vereins - Kassier.

Da zu diesem Berichte Niemand das Wort ergreift, wird er dem Ausschusse zur Prüfung im Sinne der Geschäftsordnung zugewiesen.

Der Rechnungsführer, Herr A. Woharek, legt nachstehenden Entwurf des Voranschlages für das Jahr 1893 zur Beschlussfassung vor.

Voranschlag des naturf. Vereines in Brünn für das Jahr 1893.

Rubrik	Gegenstand		Voranschlag für das Jahr 1892	Antrag für das Jahr 1893
			fl.	fl.
	A) Einnahmen.			
1	An Jahresbeiträgen der Mitglieder		1050	1050
2	An Subventionen, u. zw.:			
	a) des hohen mähr. Landtages . . .	fl. 300		
	b) des löbl. Brünner Gemeindeausschusses	fl. 300		
	c) der löbl. I. mähr. Sparkasse . . .	fl. 100	700	700
3	An Interessen		85	85
4	„ Erlös für verkaufte Schriften		30	20
5	„ verschiedenen Einnahmen, wie Miethzinsbeitrag des Aerztevereines, Vergütungen etc.		140	140
	Summe der Einnahmen . .		—	1995
	B) Ausgaben.			
1	Für die Herausgabe der Verhandlungen		900	900
2	„ verschiedene Drucksachen		—	10
3	„ wissenschaftliche Bibliothekswerke und Zeitschriften		180	180
4	Für das Einbinden der Bibliothekswerke		50	60
5	„ den Vereinsdiener		150	150
6	„ Miethzins		626	626
7	„ Beheizung und Beleuchtung		45	45
8	„ Secretariatsauslagen		100	100
9	„ verschiedene Auslagen		100	80
	Summe der Ausgaben . .		—	2151

Der sich ergebende Abgang per 156 fl. erscheint durch den Kassenrest vom Jahre 1892, sowie auch durch die noch ausstehenden, voraussichtlich theilweise einbringlichen Rückstände an Jahresbeiträgen gedeckt.

Dieser Voranschlag wird von der Versammlung im Ganzen genehmigt.

Herr Prof. A. Rzehak legt eine Suite von schön erhaltenen Fossilien von den Fundorten Pulgram und Krauschek vor.

An ersterem Orte, der in der Literatur des Wiener Beckens bisher nirgends genannt wurde, findet sich eine reiche Conchylienfauna

miocänen Alters in einem feinen, etwas thonigen Sand. Der Vortragende hat auf Grund eigener, nur flüchtiger Aufsammlungen 140 Arten von Conchylien constatiert, unter welchen *Ancillaria glandiformis* Lam., *Buccinum vindobonense* Ch. M., *Monodonta angulata* Eichw., *Alaba costellata* Grat., *Corbula carinata* Duj., *Lucina columbella* Lam., *Pectunculus obtusatus* Partsch, *Arca diluvii* Lam., *Pecten Besseri* Andrz. und einige kleinere Formen sehr häufig auftreten. An interessanten Seltenheiten wurden gefunden: *Buccinum styriacum* Hilber (bisher aus Mähren nicht bekannt), *Monodonta Araonis* Bast., *Fossarus costatus* Brocc., *Caecum mammillatum* S. Wood. (bisher aus Mähren nicht bekannt, vom Vortragenden jedoch im Tegel von Gr.-Seelowitz nachgewiesen), *Chiton denudatus* Rss., *Chiton lepidus* Rss., (beide aus Mähren bisher nicht bekannt), *Cardilia Deshayesi* Hoern. (aus Mähren bisher nicht bekannt, aber auch sonst zu den seltensten Vorkommnissen des österr. Miocäns gehörig), *Lepton deltoideum* S. Wood, *Spaniodon nitidus* Rss. (bisher aus Mähren nicht bekannt), *Modiola biformis* Rss. (bisher aus Mähren nicht bekannt). Als neu wurden 4 Formen erkannt, nämlich: *Pleurotoma subattenuata* n. f., *Turbinella Fuchsi* n. f., *Actaeon moravicus* n. f., *Rissoa Hoernesi* n. f. Die Conchylien von Krauschek bei Raussnitz wurden von dem k. k. Bezirksthierarzte Fl. Koudelka an den naturforschenden Verein eingeschickt, leider zumeist in fragmentärem Zustande. Durch genaue Untersuchung des in den grösseren Conchylienschalen enthaltenen Detritus konnte eine interessante Fauna von mehr als 90 Arten nachgewiesen werden. Besonders bemerkenswerthe Formen sind: *Vaginella depressa* Daud., *Fossarus costatus* Brocc. var., *Buccinum limatum* Chemn., *Erato Barrandei* H. u. A., *Iduna Haueri* Rzk. (ein neues Genus, von dem Vortragenden zuerst im Tegel von Gr.-Seelowitz nachgewiesen), *Caecum mammilatum* S. Wood., *Turbinella* n. f., *Skenea carinella* Rss., (bisher aus Mähren nicht bekannt, vom Vortragenden jedoch im Tegel von Gr.-Seelowitz gefunden.)

Weiters spricht Prof. Rzehak über die Katastrophe von St. Gervais, welche am 12. Juli, gegen 1 Uhr Nachts, mehrere Ortschaften am nordwestlichen Gehänge des Mont Blanc zerstörte und der auch an 114 Menschenleben zum Opfer fielen. Nach den Untersuchungen mehrerer kühner Bergsteiger steht es ausser Zweifel, dass es sich hier um eine Eislawine handelt, welche von einem kleinen Gletscher an der Tête-Rousse ausgieng. Die losgelösten Eismassen werden von Forel auf 2 Mill. Kub. Meter geschätzt; der Umstand dass diese enorme Masse

aus einer Höhe von über 2000^{m} jäh hinabstürzte und in den Lauf des Bon-Nant Baches und später in den der Arve eindrang, erklärt die furchtbare Wirkung derselben. In Béonnais hat der Lawinenstrom eine massive steinerne Brücke und etwa ein Dutzend Häuser, in dem Badeorte St. Gervais von den fünf Hauptgebäuden den mittleren Bau und zwei Flügelbauten gänzlich zerstört. Die kleine Ebene von Le Fayet war 1^{m} hoch mit Schlamm bedeckt, welcher die Aufsuchung der Leichen bedeutend erschwerte. Der Weg, den die Eis- Wasser- und Schlammmassen zurückgelegt haben, beträgt 13$^{km.}$ Es gehört demnach die Eislawine von St. Gervais zu den grossartigsten Erscheinungen dieser Art.

Der Vorsitzende verkündet das nachfolgende Resultat der vorgenommenen Wahlen.

Es wurden gewählt, für das Jahr 1893.

zu Vice-Präsidenten:

Herr Professor Dr. *Josef Habermann* und Herr Ober-Forstcommissär *Johann Homma;*

als erster Secretär:

Herr Professor *Gustav* v. *Niessl;*

als zweiter Secretär:

Herr *Franz Czermak;*

zum Rechnungsführer:

Herr Controlor *Andreas Woharek;*

in den Ausschuss:

Die Herren: Oberlandesgerichtsrath *Friedrich* Ritter v. *Arbter*, Oberlehrer *Ignaz Čižek*, Wasserwerks-Director *Gustav Heinke*, Professor *Carl Hellmer*, Professor *Peter Hobza*, Eisenhändler *Josef Kafka*, Professor *Alexander Makowsky*, Ingenieur *Johann Nowotny*, Director *Josef Otto*, Professor *Anton Rzehak*, Bürgerschul-Director *Adolf Schwoeder*, Kassen-Director *Eduard Wallauschek.*

Im Sinne der Aufforderung des Vorsitzenden wird den um die Vereins-Interessen verdienten Persönlichkeiten der Dank durch Erheben von den Sitzen ausgedrückt und hierauf die Versammlung geschlossen.

Abhandlungen.

Bestimmungs-Tabelle
der
Lucaniden und coprophagen Lamellicornen
des
palaearctischen Faunengebietes.

Von **Edmund Reitter.**

(Fortsetzung aus dem XXX. Bande der Verhandlungen des naturf. Vereines in Brünn.)

5. Abtheilung: **Geotrupini.**

(Fühlerkeule matt, tomentirt. Bauch aus sechs Segmenten bestehend. Hinterschienen an der Spitze mit zwei Endspornen. Der Kopfschild bedeckt den grössten Theil der Mandibeln nicht. Vorderschienen am Aussenrande mit sechs oder mehr Sägezähnen. Augen durch einen sehr entwickelten Fortsatz der Wangen ganz oder zum grössten Theile durchschnitten. Fühler 11gliederig, die letzten zwei in seltenen Fällen im 9. eingeschlossen. (Lethrus.)

Uebersicht der Gattungen:

1'' Flügeldecken mit einem dicht an der Naht eingedrückten Nahtstreifen. Vorderschenkel auf der Vorderseite ohne dicht befilzten oder tomentirten Flecken, nur mit mehr oder weniger zahlreichen haartragenden Punkten besetzt. Kopfschild mit gerader Stirnnaht; Fühlerkeule einfach geblättert. Kopf und Halsschild des ♂ meist bewaffnet.

2'' Augen nur zur Hälfte getheilt. Kopf des ♂ ohne, oder mit nur unbeweglichem Horne.

3'' Die vier hinteren Schienen auf ihrer Aussenseite nur mit einer Querleiste. Alle Schenkel in beiden Geschlechtern gezähnt, Clypeus mit einem, Scheitel mit zwei kleinen Höckerchen. Halsschild des ♂ unbewehrt. Umfasst eine Art aus Russisch Asien. **Eubolbitus** m.

3' Die vier hinteren Schienen auf ihrer Aussenseite mit 2—3 Querleisten. Alle Schenkel ungezahnt. Kopfschild des ♂ mit einem Horne, des ♀ mit 3—4 in einer Querreihe stehenden, kleinen Höckerchen. Halsschild des ♂ mit vier grossen Höckern bewaffnet. **Bolboceras** Kirby

2' Augen ganz getheilt, Kopf des ♂ mit einem beweglichen Horne. **Odontæus** Klug

1' Flügeldecken dicht neben der Naht ohne Streifen. Vorderschenkel auf der Vorderseite mit einem dicht befilzten Flecken.

4'' Kopf mit winkeliger Stirnnaht, Fühlerkeule einfach geblättert, matt tomentirt.

5'' Halsschild bewaffnet (wenigstens die Vorderwinkel des Halsschildes spitzig vorgezogen oder ein Horn oder eine vortretende Platte am vorderen Theile desselben); Hinterschienen mit vier Querleisten auf ihrer Aussenseite. **Ceratophyus** Fisch.

5' Halsschild unbewehrt; Hinterschienen mit 2—3 Querleisten auf ihrer Aussenseite. **Geotrupes** Latr.

4' Kopf mit gerader Stirnnaht; Fühlerkeule kelchförmig, die zwei letzten matten, tomentirten Glieder im neunten, hornigen, glänzenden Gliede eingeschlossen und nur an dessen Abstutzungsfläche wahrnehmbar. **Lethrus** Scop.

Gen. **Eubolbitus** nom. nov.

(*Flügeldecken mit einem dicht an der Naht befindlichen Nahtstreifen. Vorderschenkel auf ihrer Vorderseite ohne befilzten Haarflecken. Kopfschild mit gerader Naht, in beiden Geschlechtern ohne Horn; Clypeus mit einem, Scheitel mit zwei kleinen Höckerchen. Augen nur zur Hälfte getheilt. Fühlerkeule einfach, geblättert, matt. Halsschild ohne Höcker. Vorderschenkel in der Mitte mit einem, die Mittelschenkel in der Knienähe mit einem kleinen, die Hinterschenkel daselbst mit einem grossen, hakenförmigen Zahne; auch die Trochanteren der Vorderbeine deutlich, die Hinterbeine sehr schwach zahnförmig ausgezogen. Die vier hinteren Schienen nur mit einer Querleiste auf ihrer Aussenseite. Körper Geotrupes-ähnlich, gewölbt.*)

Gelbbraun, die Unterseite etwas heller, oben kahl, unten dicht gelb, fast zottig behaart, Kopf und Halsschild fein und dicht punktirt, letzterer überall gerandet, die Randlinie angedunkelt und fein gekerbt, Schildchen kurz dreieckig, glatt; Flügeldecken mit ca. 18—19 Punktstreifen, davon stehen 9 innerhalb der Schulterbeule, Zwischenräume flach, glatt. Long. 17—19 mm. — Kokand, Namangan, Alexandergebirge, Kirghisensteppe etc. — *Bolboceras Gagarinei* Fairm. A. 1892, Bul. 132. — Fetsch. Reise, 1876. 352. ***Radoszkovskii*** Solsky

Gen. **Bolboceras** Kirby.

(*Flügeldecken mit einem dicht an der Naht befindlichen Nahtstreifen. Vorderschenkel auf ihrer Vorderseite ohne tomentirten Haarflecken. Kopfschild mit gerader Stirnnaht, beim ♂ mit unbeweglichem Horne. Augen nur zur Hälfte getheilt. Fühlerkeule einfach, geblättert, matt. Halsschild des ♂ mit vier grossen Höckern, beim ♀ mit einer Quer-*

leiste im vorderen Viertel. Schenkel ungezähnt; die hinteren Schienen mit 2—3 Querleisten.)

1'' Schildchen dicht punktirt.

Kopfschild des ♂ mit einfachem Horne; Halsschild des ♂ mit vier spitzigen, grossen Höckern; Flügeldecken mit tiefen Punktstreifen. Oberseite schwarz, Unterseite braunroth. Long. 11 bis 14 mm. — Südfrankreich und Spanien. — Lamell. 350.
gallicum Muls.

1' Schildchen glatt.

2'' Kopfhorn des ♂ einfach; Scheitel des ♀ mit drei undeutlichen Höckerchen. Flügeldecken mit tiefen, gekerbten Punktstreifen. Halsschild des ♂ mit vier grossen Höckern. Einfarbig rostroth, die Unterseite oftmals heller. Long. 12—15 mm. — Im südlichen Europa; Ungarn bis Griechenland.
unicorne Schrank.

2' Kopfhorn des ♂ an der Spitze ausgerandet; Scheitel des ♀ mit vier kleinen Höckerchen, davon die zwei mittleren einander mehr genähert und deutlicher. Halsschild des ♂ mit 4 grossen, spitzigen Höckern. Flügeldecken mit feineren, gekerbten Punktstreifen. Schwarz, Unterseite braunroth oder ganz hell gefärbt. Long. 13—14 mm. — Spanien, Portugal, Algier. — *B. fissicornis* Muls. — Wagn. Reis. III. 170. ***Bocchus*** Er.

Gen. **Odontaeus** Klug.

(Flügeldecken mit einem dicht an der Naht befindlichen Nahtstreifen. Vorderschenkel auf ihrer Vorderseite ohne dicht tomentirten Flecken. Kopfschild mit gerader Stirnnaht und mit einem beweglichen Horne beim ♂. Augen vollständig getheilt. Fühlerkeule einfach geblättert, matt. Kopf und Halsschild beim ♂ bewaffnet.)

Rundlich, gewölbt, schwarz, glänzend, Unterseite sammt Fühlern und Beinen braunroth, oder ganz braunroth, oder gelb, Clypeus des ♀ mit kurzer Längsfalte, Stirn mit zwei kleinen Höckerchen, Halsschild beim ♀ grob punktirt, vor der Mitte mit einer erhabenen Querfalte und daneben mit einem flachen Höckerchen; Halsschild beim ♂ uneben, sparsam punktirt, Scheibe mit vier Hörnern, davon die mittleren genähert und klein, die seitlichen gross, winkelig gebrochen und nach hinten geneigt; Flügeldecken mit tiefen Punktstreifen. Long. 7—10 mm. — Europa. — *O. mobilicornis* Fbr. ***armiger*** Scopol.

Gen. **Ceratophyus** Fisch.

(*Vorderschenkel auf der Vorderseite mit einem dicht tomentirten Flecken. Kopf mit winkeliger Stirnnaht; Fühlerkeule einfach, geblättert, matt. Halsschild beim ♂ gehörnt, beim ♀ vorne mit einer Querleiste. Hinterschienen mit vier Querleisten auf ihrer Aussenfläche.*)

Uebersicht der Untergattungen:

Wangen vor den Augen in eine Ecke ausgezogen, Schildchen herzförmig, am Vorderrande ausgebuchtet; Halsschild des ♂ mit einem nach vorne strebenden Horne, die Vorderwinkel in beiden Geschlechtern abgerundet. 1. **Ceratophyus** in spe.

Wangen vor den Augen ohne Spitze, Schildchen vorne nicht ausgebuchtet. Halsschild des ♂ mit 2—3 nach vorne strebenden Hörnern; beim ♀ wenigstens die Vorderwinkel zugespitzt. 2. **Minotaurus** Muls.

1. Subg. **Ceratophyus** Muls.

(*♂ Kopf mit einem aufgerichteten Hörnchen an der Spitze, Halsschild am Vorderrande mit einem gerade nach vorne gerichteten Horne. ♀ Kopf mit zwei zu einer Längsplatte verschmolzenen aufgerichteten Hörnchen, Halsschild vorne mit einer erhabenen, seitlich gezahnten Querplatte.*)

1'' Der Endzahn der Vorderschienen beim ♂ tief ausgerandet, zweizinkig. Kopfhorn des ♂ und das hintere Stirnhorn des ♀ der ganzen Länge nach gerinnt, am unteren Theile ohne schwielenartige Leiste. (Arten aus Südrussland und Russisch-Asien.)

Flügeldecken fein gestreift, der 5. Dorsalstreifen vor der Basis weit verkürzt. Behaarung der Unterseite und der Bewimperung schwarz oder braun. Long. 18—28 mm. — Südrussland bis Central-Asien. — *G. Ammon* Pall. ***polyceros*** Pallas

Flügeldecken etwas deutlicher und gleichmässiger gestreift, der 5. Basalstreifen an der Basis nur wenig verkürzt. Bewimperung und Behaarung der Unterseite rostbraun oder gelbbraun. Long. 20—22 mm. — Central-Asien, Mongolei. — An. Fr. 1865. 538. ***dauricus*** Jekel

1' Der Endzahn der Vorderschienen in beiden Geschlechtern einfach zugespitzt. Kopfhorn des ♂ nur oben an der Spitze schwach, oft undeutlich gerinnt, nach unten zu mit einer feinen, schwielenartigen Leiste; beim ♀ ist das hintere Hörnchen oben, die Spitze ausgenommen, der Länge nach fein gekielt. Der 5. Streifen der Flügeldecken ist an der Basis nicht oder nur sehr schwach verkürzt.

Körper schwarz, glänzend, kürzer und breiter. Long. 20 bis 28 mm. — Spanien, Portugal, Algier. — Rev. Zool. 1856. 530. ***Hoffmannseggi*** Fairm.

Körper länger, schmäler und kleiner, schwarz oder braunschwarz, mit grünem oder purpurfarbigem Erzglanze. Long. 18—22 mm. — Südrussland, Italien: Toscana. — *G. dispar* Fairm., *monoceros* Jekel. — Ent. Russ. II. 148. ***Fischeri*** Fisch.

2. Subg. **Minotaurus** Muls.

(Halsschild bewaffnet; Wangen vor den Augen ohne Spitze; Schildchen vorne nicht ausgebuchtet; Halsschild des ♂ mit 2—3 nach vorne strebenden Hörnern; beim ♀ wenigstens die Vorderwinkel zugespitzt.)

1'' Flügeldecken an den Seiten parallel, mit starken Punktstreifen; Schildchen normal, dreieckig, wenig breiter als lang; Halsschildbasis neben dem Schildchen jederseits ausgebuchtet; Kopf in beiden Geschlechtern gleich, wenig länger als breit.

(Minotaurus Muls. in spec.)
[*Mesotrypes* Jakobs. partim.]

2'' Kopfschild vorne in eine scharfe, etwas aufgebogene Spitze ausgezogen, Seiten des Halsschildes in der Mitte einen Winkel bildend.

Schwarz, glänzend, dem *Typhœus* ähnlich, aber grösser. Long. 22—24 mm. — Nordwestliches Afrika: Oran, Marocco. — Ann. Fr. 1852. 85. ***typhoeoides*** Fairm

2' Kopfschild vorne abgerundet, Seiten des Halsschildes in der Mitte keinen Winkel bildend.

3'' Die Seitenhörner des Halsschildes beim ♂ entspringen vorn auf der Scheibe und sind von den verrundeten Vorderwinkeln etwas entfernt. Halsschild am Vorderrande in der Mitte ungerandet.

Schwarz, glänzend, Halsschild beim ♂ fast glatt, nur an den Seiten und an der Basis der Seitenhörner punktirt, bei kleineren ♂, und besonders Individuen aus Südeuropa wie beim ♂ an den Seiten im grösseren Umfange punktirt; beim ♀ nur die Mitte der Scheibe glatt, seltener einzeln punktirt. Long. 15—22 mm. — Europa. — Er. Nat. III. 726. ***Typhoeus*** L.

3' Die Seitenhörner des ♂ sind mit dem Vorderwinkel des Halsschildes verschmolzen. Scheibe des Halsschildes beim ♀ ziemlich dicht, beim ♂ einzeln oder ebenso dicht punktirt; Vorderrand mehr oder weniger deutlich gerandet, der Rand in der Mitte verbreitert, zum Mittelhöcker aufsteigend.

4'' Halsschild in beiden Geschlechtern auch auf der Scheibe ziemlich dicht punktirt; die Punktirung vorne auf letzterer aus kleinen

und grösseren Punkten bestehend. Flügeldecken etwas länger als zusammen breit, nicht kugelig, mit deutlicher Schulterbeule, die sieben zwischen Naht und Schulterbeule befindlichen Dorsalstreifen kräftig vertieft, die seitlichen viel feiner gestreift, weitläufiger punktirt, die Zwischenräume daselbst doppelt schmäler. Schwarz oder blauschwarz, unten braunschwarz, Fühler rostbraun. Long. 14—18 mm. — Griechenland, Türkei, Kleinasien, Syrien. — *G. subarmatus* Fairm. — An. Fr. 1848. pg. 172. — Isis 1838. 456. ***fossor*** Waltl

4' Halsschild an den Seiten ziemlich dicht, auf der Scheibe spärlich, einfach punktirt. Flügeldecken nicht länger als zusammen breit, kugelig, ohne Schulterbeule; ihre Streifen auch an den Seiten, wie auf der Scheibe in gleicher Weise vertieft, die seitlichen nur etwas dichter stehend, am Schulterwinkel meist etwas confus; zwischen der Naht und der Schulterbeule mit acht Dorsalstreifen, hievon der 2., 5. und 8. an der Basis dichter, fast zweireihig punktirt. Schwarz oder blauschwarz, glänzend. Long. 15—22 mm. — Griechenland, jonische Inseln. — *G. subarmatus* Er. Nat. III. 727. — *G. quadrigeminus* Fairm. An. Fr. 1859. 48. — Rev. Mag. Zool. 1838. 48. ***lateridens*** Guér.

1' Flügeldecken kurz, kugelig, mit sehr feinen Punktreihen oder fast glatt; Schildchen dreieckig, stark in die Quere gezogen; Halsschildbasis jederseits nicht deutlich ausgebuchtet; Kopf des ♂ mit langgestrecktem, eingeschnürtem Halse:

(Chelotrupes Jekel.)

5'' Die seitlichen Hörner des Halsschildes beim ♂ entspringen aus der Scheibe und sind von den verrundeten Vorderwinkeln etwas entfernt. Die Vorderwinkel des Halsschildes beim ♀ sind zugespitzt, aber nicht nach vorne, sondern nach den Seiten gewendet.

Hieher eine, veränderliche Art:

a'' Die Hörner an den Seiten des Halsschildes beim ♂ überragen nicht den Kopf und sind entweder parallel oder nach vorne etwas rundlich eingezogen; Halsschild auch beim ♂ auf der Scheibe mit einzelnen Punkten besetzt; die Marginallinie des Vorderrandes in der Mitte zum kleinen Mittelhöcker emporsteigend. Long. 14 bis 18 mm. — Südspanien. — Ent I. 3. 60. ***Momus*** Oliv.

a' Die Hörner an den Seiten des Halsschildes beim ♂ überragen den Kopf und sind parallel oder nach vorne etwas divergirend; Halsschild zum grössten Theile glatt, der Vorderrand ist beim ♂ in der Mitte ungerandet.

b'' Diese Hörner haben oben in der Mitte, oder vor derselben gegen den Halsschild zu, einen stumpfen Winkel, ebenso befindet sich ein solcher häufig am Innenrande hinter der Mitte, und der Raum zwischen diesen beiden angedeuteten Ecken ist bei grossen Exemplaren etwas ausgehöhlt. Schwarz, glänzend. Long. 16—20 mm. — Südspanien. var. ***momoides*** m.

b' Diese Hörner haben oben vor der Spitze einen zahnartigen Winkel, der obere Raum zwischen diesem und der Spitze ist ausgerandet. Long. 16—20 mm. — Südspanien. — A. Lyon, 1855. 1. var. ***laevipennis*** Muls.

5' Die seitlichen Hörner des Halsschildes beim ♂ umfassen gleichzeitig die Vorderwinkel; die Hörner auf ihrer Oberfläche runzelig gestrichelt. Vorderwinkel des Halsschildes beim ♂ nach vorne verlängert, an ihrer Spitze etwas abgestumpft.

Schwarz, mit einem schwach metallisch irisirenden Scheine, die Flügeldecken matt. Long. 16—20 mm. — Sardinien. — Auf kleine, schwarze Individuen, ohne metallischem Schein dürfte der ***Geotr. matutinalis*** Baudi, B. 1870. 70. begründet worden sein; die angegebenen Unterschiede sind durchaus keine specifischen. — Mém. Torin, 1836, 187. ***Hiostius*** Gené

Gen. **Geotrupus** Latreille.

(*Vorderschenkel auf der Vorderseite mit einem dicht tomentirten Flecken. Kopf mit winkeliger Stirnnaht; Fühlerkeule einfach, geblättert, matt. Halsschild unbewehrt, Hinterschienen mit 2—3 Querleisten an ihrer Aussenfläche.*)

Uebersicht der Untergattungen:

1'' Hinterschienen am Ende ihrer Aussenfläche mit drei vollständigen Querleisten. Geflügelte Arten.

2'' Wangen vor den Augen beim ♂ mit zwei spitzigen, beim ♀ mit zwei kleinen Zähnen; Mandibeln beim ♀ am Aussenrande mit drei stumpfen, beim ♂ mit stärkeren Zähnen, wovon der hinterste flügelförmig verlängert ist. Vorderschenkel des ♂ mit grossem, nagelförmigem oder höckerförmigem Zahne. 1. **Stereopyge** Costa

2' Wangen vor den Augen rundlich, ohne Zahn, normal.

3'' Das zweite Glied der Fühlerkeule ist frei; d. h. es ist mindestens ebenso lang als die umgebenden und von diesen nicht umschlossen. 2. **Phelotrupes** Jekel

3' Das zweite Glied der Fühlerkeule gegen die Spitze verdünnt oder kürzer, von den umgebenden halb eingeschlossen, oft nur auf der Hinterseite deutlich verkürzt. 3. **Geotrupes** in sp.

1′ Hinterschienen auf ihrer Aussenfläche mit zwei Querleisten.

4″ Das zweite Glied der Fühlerkeule gegen die Spitze verdünnt oder kürzer, von den umgebenden zum Theile eingeschlossen, oft nur auf der Hinterseite deutlich verkürzt. Flügeldecken sehr selten verwachsen; Flügel meistens ausgebildet. Kopfschild halbelliptisch, sehr selten halbkreisförmig. Die Vorder- oder Hinterschenkel beim ♂ meist mit Zähnchen bewaffnet.

5″ Der Apicalzahn der Vorderschienen ist in beiden Geschlechtern einfach zugespitzt. Halsschildbasis vollständig gerandet, Hinterschenkel am Hinterrande beim ♀ glatt, beim ♂ meistens mit einem Zahne. 4. **Anoplotrupes** Jekel

5″ Der Apicalzahn der Vorderschienen ist beim ♂ vorne ausgerandet, die Spitze daher zweizinkig oder abgestumpft. Die Basalrandung des Halsschildes ist jederseits kurz unterbrochen. Hinterschenkel am Hinterrande beim ♂ stark gekerbt oder unregelmässig gezahnt, beim ♀ glatt oder nur schwach gekerbt. Die Hinterrandleiste der Vorderschienen ist beim ♂ sehr stark entwickelt und bis zur Spitze mit grösseren Zähnen besetzt. 5. **Trypocopris** Motsch.

4′ Das zweite Glied der Fühlerkeule frei, d. h. es ist mindestens ebenso lang wie die umgebenden und von denselben nicht umschlossen. Flügeldecken meist verwachsen, Flügel fehlen oder sie sind rudimentär. Kopfschild halbkreisförmig. Schenkel in beiden Geschlechtern unbewehrt. 6. **Thorectes** Muls.

1. Subgen. **Stereopyge** Costa.

(*Canthotrupes* Jekel.)

(*Halsschild unbewaffnet. Hinterschienen mit drei Leisten. Wangen vor den Augen mit zwei Zähnen. Basis des Halsschildes vollständig gerandet. Zweites Glied der Fühlerkeule von den umgebenden theilweise umschlossen. Kopfschild vorne beim ♂ zugespitzt, beim ♀ abgerundet. Vorderschenkel des ♂ mit grossem, nagelförmigem Zahne.*)

Schwarz, etwas glänzend, Unterseite manchmal düster schwarzblau, Mandibeln beim ♀ mit drei tiefen Ausbuchtungen, beim ♂ mit drei tiefen Ausrandungen auf der Aussenseite. Kopfschild mit einem Höckerchen; Schildchen punktirt, Flügeldecken mit runzligen, feinen zahlreichen Punktstreifen, letztere gegen die Spitze verschwindend; Bauch spärlich schwarz, abstehend behaart; in der Mitte spärlich punktirt, fast glatt; Vorderschienen in beiden Geschlechtern mit einfach zugespitztem Endzahne. Long. 20

bis 23 mm. — Sardinien, Sicilien, Malta, Algier. — *G. siculus* Er. — *dentifrons* Muls. — Rev. Mag. Zool. 1841. 3. ***Douei*** Gory

2. Subgen. **Phelotrupes** Jekel.

(*Halsschild unbewaffnet. Hinterschienen auf der Aussenfläche mit drei Leisten. Wangen vor den Augen ohne scharfe Zähnchen. Das zweite Glied der Fühlerkeule von den umgebenden nicht eingeschlossen. Endzahn der Vorderschienen in beiden Geschlechtern einfach, zugespitzt.*)

1'' Flügeldecken ohne oder nur mit angedeuteten Streifen, überall gedrängt, runzelig punktirt; Flügel fehlend oder rudimentär. Stirn jederseits neben den Augen mit einem kleinen Höckerchen, das normale in der Mitte fehlt oder ist nur angedeutet. Ober- und Unterseite schwarz, nur mit geringem bläulichem oder grünlichem Scheine. (Subgen. *Odontotrupes* Fairm.)

2'' Flügeldecken mit angedeuteten Doppel-Punktstreifen, überall dazwischen und daneben runzelig punktirt; Schulterbeule kräftig vortretend; Seitenrand äusserst schmal und gleichmässig abgesetzt. Long. 18—19 mm. — Im oberen Quellgebiete des gelben Flusses. — Hor. 1887. 208. ***Roborowskyi*** Reitt.

2' Flügeldecken ohne Streifen und ohne Schulterbeule, überall gedrängt, etwas runzelig punktirt; Seitenrand hinten schmal, vorne beträchtlich breiter abgesetzt und verflacht. Dem *Thorectes Hoppei* und *Branczikii* sehr ähnlich. Long. 10—15 mm. — Vom Hochlande im nördlichen Thibet; Chinesisch Turkestan. — Hor. 1887. 209. ***Semenowi*** Reitt.

1' Flügeldecken mit deutlich ausgeprägten, regelmässigen Streifen. Flügel ausgebildet. Stirn in der Mitte mit einem mehr oder weniger deutlichen Höckerchen, neben den Augen mit oder ohne solchen. Ober- und Unterseite meist lebhaft metallisch gefärbt. (Subgen. *Phelotrupes* in sp.)

3'' Halsschild auch auf der Scheibe grob und weitläufig punktirt.

Schwarz oder dunkel blauschwarz, der Kopf, die Seiten des Halsschildes, die Punkte auf demselben und der Seitenrand der Flügeldecken purpurfarben oder violett, Unterseite schwarzgrün, die Schenkel mit violettem Scheine. Brust und Bauch dunkelbraun behaart. Clypeus fast halbreisförmig, Stirn mit drei Höckerchen, hievon je eines neben den Augen. Basallinie des Halsschildes jederseits kaum unterbrochen. Flügeldecken mit fein abgesetztem,

hinten an der Spitze verschwindendem Seitenrande. Vorderschienen des ♂ wie bei *laevistriatus.* Long. 18—22 mm. — Sikim, Ind. or. etc. — Jekel, Mon. 577. **orientalis** Hope

3' Scheibe des Halsschildes glatt.

4'' Basis des Halsschildes doppelt gerandet; die Seiten und Mitte der Basis gerandet, die Randlinie dazwischen jederseits unterbrochen, im unterbrochenen Theile mit zweiter, feiner, in der Randkante gelegener Linie, welche wieder an den Seiten und in der Mitte abgekürzt erscheint. Clypeus halbrund; Stirn mit drei Höckerchen, wovon je eines neben den Augen steht. Vorderschienen des ♂ auf der Unterseite mit einem grossen Zahne, der dem 4. äusseren Endzahne gegenüberliegt.

5'' Brust und Bauch wie die ganze Unterseite schwarz behaart.

Seitenrand des Thorax etwas breiter abgesetzt und leistenartig aufgebogen; Seitenrand der Flügeldecken breiter verflacht, bis zur Spitze deutlich, Flügeldecken in den feinen Streifen stark und regelmässig, einfach punktirt. Oberseite goldgrün, purpurfarben oder violett, Unterseite dunkel schwärzlich grün. Long. 17—20 mm. — Sibir. or., Japan. — Etud. Ent. 1857. 32. **laevistriatus** Motsch.

5' Brust und Bauch rothgelb behaart.

Violett, die Seiten der Flügeldecken golden, Vorderbrust und Beine blau. Fühlerkeule hell gefärbt. Flügeldecken in den vertieften Streifen regelmässig und kräftig punktirt. Long. 18—20 mm. — Japan. — Jekel, Mon. 585. **japonicus** Jekel

4' Basis des Halsschildes einfach dick gerandet, die Randlinie jederseits unterbrochen, die zweite feine Linie in der Randkante fehlt. Clypeus länglich, halbelliptisch. Stirn jederseits neben den Augen ohne Höckerchen. Vorderschienen des ♂ auf der Hinterrandkante mit drei grösseren Zähnen, Brust und Bauch gelb behaart.

Ober- und Unterseite lebhaft golden purpurroth, grün oder blau metallisch. Halsschild mit ziemlich breit verflachtem Seitenrande Flügeldecken mit tiefen Punktstreifen. Long. 18 mm. — Ostsibirien, Japan. — Etud. Ent. 1857. 31. **auratus** Motsch.

3. Subg. **Geotrupes** in sp.

(*Halsschild unbewehrt. Hinterschienen mit drei Querleisten. Zweites Glied der Fühlerkeule von den umgebenden zum Theil umschlossen. Endzahn der Vorderschienen in beiden Geschlechtern einfach. Halsschildbasis vollständig gerandet.*)

1'' Flügeldecken zwischen Naht und Schulterbeule mit neun Punktstreifen.

Schwarzgrün, unten golden messingfarbig oder grün mit dunkleren Beinen oder blau. Unterseite stets dunkel behaart. Long. 16—24 mm. — Europa, Kaukasus. ***mutator*** Mrsh.

1' Flügeldecken zwischen Naht und Schulterbeule mit sieben Punktstreifen.

2'' Flügeldecken mit kräftigen Punktstreifen, Mandibeln am Aussenrande vor der Spitze mit 1—2 Ausbuchtungen, Trochanteren der Hinterschenkel beim ♂ in ein Zähnchen ausgezogen, auf der Hinterleiste der Vorderschienen steht beim ♂ dem zweiten äusseren Endzahn kein Höckerzahn gegenüber.

3'' Abdomen in der Mitte der Länge nach unpunktirt und unbehaart, oder nur am Hinterrande der letzten Bauchsegmente mit einer queren Punktreihe, Unterseite schwarz behaart; Hinterschenkel des ♂ mit grossem Zahne, der grösser ist als die zahnförmig verlängerte Spitze der Trochanteren; der 3. Zahn der Vorderschienen beim ♂ ist stark nach abwärts gebogen und mit dem ersten grossen Höckerzahne der Hinterleiste an der Basis zusammenhängend. Schwarz, schwarzgrün oder schwarzblau, Unterseite viel heller metallisch grün oder blau. Long. 18—25 mm. — Europa. — Har. Col. Hefte XI. 1873. 89. ***spiniger*** Mrsh.

3' Abdomen auch in der Mitte gleichmässig punktirt und behaart oder beborstet; Hinterschenkel beim ♂ nur mit kleinem oder ganz fehlendem Zahne; im ersten Falle ist dieser nicht grösser als die zahnartig verlängerte Spitze der Trochanteren; der dritte Endzahn der Vorderschienen ist nicht oder nur schwach nach abwärts gedrückt.

4'' Die ganze Unterseite schwarz oder dunkel braunschwarz behaart. Unterseite metallisch grün oder blau, nicht golden messingglänzend. Hinterseite der Vorderschienen des ♂ mit zwei Leisten: die eine von der Basis bis zum 3. seitlichen Endzahne reichend, schwach gekerbt, manchmal nur als feine Linie angedeutet; die andere nahe am gezahnten Seitenrande gelegen, ebenfalls so weit reichend, stärker entwickelt als die erste, an der Basis meist stark gekerbt, vorn mit 1—3 grossen nagel- oder höckerförmigen Zähnen bewaffnet.

5'' Das erste Glied der Mittel- und Hintertarsen ist rundlich oder schwach abgeplattet, nur an der Unterseite mit einer scharfen Längskante. Der 4. Zahn der Vorderschienen (von der Spitze gezählt)

beim ♂ ist von dem gegenüberliegenden Zahne der Hinterleiste weit getrennt.

Oberseite schwarz mit blauem oder grünem Seitenrand (selten), häufiger schwarzgrün oder schwarzblau, Unterseite metallisch grün oder blau. Long. 16—24 mm. — Europa, Westasien etc. — Bei einer Form aus Ostsibirien ist der Körper etwas gestreckter, paralleler, der Halsschild etwas länger und breiter als die Flügeldecken, die Oberseite meist lebhaft violett, seltener lebhaft blau, die Unterseite ebenfalls glänzender: var. ***Koltzei*** m. — Meist etwas kleinere Exemplare, mit nur angedeuteter Mittelleiste auf der Hinterseite der Vorderschienen beim ♂ sind auf ***foveatus*** Mrsh. Harold zu beziehen. ***stercorarius*** L. Marsh.

Anmerkung. Nach Marseul ist *G. fimicola* Muls. Op. VI. 177 aus Frankreich eine Var. dieser Art; er ist oben schwarz, unten violett, die Mandibeln zeigen am Aussenrande keine deutlichen Ausbuchtungen gegen die Spitze, und das Schildchen hat zwei verkürzte Punktlinien, was bei der Stammform ebenfalls häufiger vorkommt.

5' Das erste Glied der Mittel- und Hintertarsen ist im Durchschnitt fast viereckig, es hat demnach auf der Oberseite, der Unterseite und an den Seiten eine scharfe Längskante, dazwischen sind die Längsflächen nahezu eben. Der 4. Zahn der Vorderschienen beim ♂ ist mit dem gegenüberliegenden Zahne der nahen Hinterleiste vollständig zu einem Zahne verschmolzen, derselbe erscheint daher etwas quer und oben schwach ausgerandet, zumeist sind die folgenden Zähne des Seitenrandes ebenfalls mit den Kerbzähnen der Hinterleiste verschmolzen, was indess oft schwer wahrnehmbar erscheint, wenn die Leiste zur Basis schwächer wird.

Schwarzgrün, glänzend, Unterseite metallisch grün oder blau. — Dem *stercorarius* im hohen Grade ähnlich und bisher mit demselben verwechselt. Long. 18—25 mm. — Am Baikalsee: im Quellgebiete des Irkut. ***baicalicus*** n. sp.

4' Die ganze Unterseite und die Brust dicht braunroth behaart. Unterseite goldgrün, mit starkem Messingglanz wie bei vielen *mutator*. Hinterseite der Vorderschienen beim ♂ nur mit einer stark entwickelten Leiste; der 4. Zahn der Seiten (von der Spitze gezählt) ist sehr weit vom 3. abgerückt, und der diesem sonst gegenüberliegende Zahn der Hinterleiste steht weit vor demselben.

Oberseite grün, stark glänzend, Halsschild auch auf der Scheibe einzeln punktirt, Flügeldecken mit tiefen, stark punktirten Streifen. Grosse, bisher mit *impressus* verwechselte, sehr ausgezeichnete Art.

Long. 23—28 mm. — Alai, Taschkent, Margelan. — Hor. 1891. 314. *Jakowlewi* Semenow

2' Flügeldecken nur mit sehr feinen Punktstreifen, Mandibeln am Aussenrande bis zur Spitze ohne deutliche Ausbuchtungen, Trochanteren der Hinterschenkel beim ♂ nicht zahnförmig ausgezogen, auf der Hinterleiste der Vorderschienen beim ♂ steht dem 2. und 3. Aussenrandzahne ein Zapfenzahn gegenüber.

Schwarz, wenig glänzend, selten der Halsschild und die Flügeldecken mit feinem blauem oder grünem Rande, Unterseite goldgrün, lebhaft messingfarbig, stark glänzend, röthlichbraun behaart, manchmal mit schwarzen Haaren untermischt, Bauch gleichmässig tief und spärlich punktirt. Long. 15—23 mm. — Tirol, südwestliches Europa, Algier, Marocco.

hypocrita Serv.

4. Subgen. **Anoplotrupes** Jekel.

Apicalzahn der Vorderschienen in beiden Geschlechtern einfach. Hinterschienen am Ende ihrer Aussenfläche mit zwei Querleisten, selten ist noch ein Theil der dritten angedeutet. Flügeldecken zwischen Naht- und Schulterbeule mit 7 Punktstreifen. Halsschildbasis ganz gerandet. Zweites Fühlerglied von den umgebenden zum Theile eingeschlossen.)

I'' Unterseite gelb behaart.

Länglich, parallel, gewölbt, glänzend, Kopf, Halsschild und Schildchen kupferig erzfarben, Flügeldecken dunkel schwarzgrün, Unterseite sammt den Beinen lebhaft golden gefärbt, Fühlerkeule schwarz, Scheibe des Halsschildes glatt, Mesonotum grün, Schildchen mit einer mehr oder weniger vollständigen Längsfurche, Flügeldecken mit tiefen Streifen, diese am Grunde fein punktirt. Pygidium grün, rauh, gelb behaart; Hinterschienen mit zwei ganzen Leisten auf dem Ende ihrer Aussenfläche und vor denselben mit durch einen queren Zahn angedeuteten dritten. Vorderschienen des ♂ auf der Leiste ihrer Hinterseite mit drei grösseren Zähnen. Long. 17—20 mm. — Thibet: Tàtsienloû (F. Biet.) Von Herrn R. Oberthur dem Hofmuseum in Wien mitgetheilt.

semicupreus n. sp.

I' Unterseite schwarz behaart.

1'' Bauch mit feiner anliegender und dazwischen mit dunkler, abstehender, spärlicherer Behaarung. Hinterschenkel des ♂ mit einem kleinem Zähnchen. Vorderschienen auf ihrer Hinterseite mit einer

erhabenen Leiste beim ♂, auf derselben mit 1—2 grossen, zapfenartigen Zähnen.

2'' Gross, schwarzgrün, glänzend. Flügeldecken mit tiefen Punktstreifen, Unterseite schwärzlich metallisch blau, selten grün. Der 3. Zahn der Vorderschienen beim ♂ (von der Spitze gezählt) ist etwas nach abwärts gebogen; der 4. vom 3. weiter entfernt; dem 3. und 4. Zahne schräg gegenüber befindet sich ein Zahn auf der Hinterleiste. — Habituell dem *spiniger* und *stercorarius* sehr ähnlich. Long. 21—26 mm. — Im ganzen Turkestan-Gebiet verbreitet. — *G. Murrayi* Ball. ***impressus*** Gebler

2' Kleiner, von länglicher, gleich breiter Form, schwarz, glänzend, ohne Metallfärbung, Flügeldecken kastanienbraun, letztere nur mit angedeuteten Punktstreifen. Vorderschienen auch beim ♂ am Aussenrande gleichmässig gezähnt, auf der Hinterleiste befindet sich bloss dem dritten Zahne gegenüber ein grosser Zapfenzahn, vor diesem ist meist ein ganz kleines Zähnchen und weit hinter diesem mehrere grössere Kerbzähne. Long. 18—20 mm. — Chinesisch Turkestan. — Horae 1887. 208. ***castanipennis*** Reitt.

1' Bauch nur mit abstehender, dunkler, borstenartiger Behaarung. Hinterschenkel beim ♂ und ♀ am Hinterrande ohne Zahn. Flügeldecken mit feinen, oft längsrunzeligen, oft nur angedeuteten Punktstreifen.

3'' Vorderschienen des ♂ mit kräftig ausgebildeter Hinterleiste, auf dieser befindet sich ein grosser, an der Spitze meist ausgerandeter oder abgestutzter oder doppelter Zapfenzahn dem Zwischenraume des 3. und 4. Apicalzahnes gegenüber. Fühler ganz schwarz.

Etwas länglich und parallel, gewölbt, schwarzblau oder schwarzgrün, die Ränder der Decken und des Halsschildes mit etwas matt seidenartigem Glanze, Unterseite dunkelblau, grün oder violett. Long. 13—19 mm. — Im hohen Kaukasus und im armenischen Gebirge. — *G. caucasicus* Sharp M. M. VIII. 11. — *G. micanticollis* Fald.: kleine Stücke nach Typen. (Jekel.) ***molestus*** Fald.

3' Vorderschienen des ♂ nur mit schwach ausgebildeter, gekerbter Hinterleiste, diese ohne Zapfenzahn, Fühler rothbraun.

Schwarz, die Seiten des Körpers blau oder grün, oder oben ganz blau, Unterseite blau oder grün metallisch. Eine Form mit nur angedeuteten Punktstreifen auf den Flügeldecken ist var. ***prussicus*** Czwal. D. 1884. 64. — Long. 13—20 mm. — Europa. ***sylvaticus*** Panz.

5. Subgen. **Trypocopris** Motsch.

(*Sternotrupes* Jekel.)

(*Halsschild unbewehrt. Hinterschienen mit zwei Leisten auf ihrer Aussenseite. Das 2. Glied der Fühlerkeule von dem umgebenden zum Theile umschlossen, besonders auf der Hinterseite. Die Randlinie an der Basis des Halsschildes jederseits unterbrochen. Vorderschienen beim ♂ mit zweizackigem Endzahne; Hinterschenkel beim ♂ grob gekerbt oder gezähnt.*)

A'' Flügeldecken verwachsen, Flügel fehlen. Halsschild auffallend stark entwickelt. Flügeldecken vorn mit stark verbreitertem und aufgebogenem Seitenrande, der verflachte Mariginalrand die Basis erreichend, hinter der Basis vertieft, die Schulterwinkel eckig vortretend; Kopfschild halbrund. (*Lethrotrypes* Jakobson partim).

Hochgewölbt, einfarbig schwarz, etwas glänzend, Kopf dicht runzelig punktirt, mit verflachten, nicht aufgebogenen Vorderrändern, Halsschild mit dichter, feiner, etwas runzeliger, obsoleter Punktirung; Flügeldecken höchstens mit angedeuteten Streifen, überall mit rissigen, feinen Quer- und Schrägrunzeln, selten mit deutlicher Punktur. Hinterschenkel des ♂ am Hinterrande mit einer Reihe ungleicher plattenförmiger Zähne bewaffnet. Vorderschienen des ♂ auf der Hinterleiste mit einigen grossen Zapfenzähnen, wovon der grösste etwa dem dritten Zahne gegenübersteht. Long. 14—22 mm. — Circassien. — Cat. raiss. 183. ***inermis*** Mén.

A' Flügeldecken nicht verwachsen; Flügel vorhanden oder doch rudimentär. Ober- und Unterseite oder wenigstens die Unterseite blau oder grün metallisch gefärbt. Flügeldecken mit sehr stumpfem oder abgerundetem Humeralwinkel, der verflachte Marginalrand an der Basis verjüngt oder erloschen. Kopfschild mit etwas aufgeworfenen Rändern, halbelliptisch.

1'' Der ganze Halsschild ist gleichmässig und dicht punktirt, die Punktur ist eine doppelte: fein, und eine starke dazwischen. Bauch auch in der Mitte stets rauh punktirt und abstehend behaart.

2'' Bauch nur mit abstehender, dunkler, einfacher Behaarung. Zwischenräume der angedeuteten Punktstreifen oder Punktreihen auf den Flügeldecken nur erloschen weitläufig oder gar nicht punktirt. Clypeus mehr oder weniger halbelliptisch.

3'' Clypeus halbelliptisch, nach vorne verengt. Oberseite glänzend, schwarzblau, blau, grün oder schwarz. Hinterrandleiste der Vorderschienen des ♂ gegenüber dem zweiten Aussenzahne (von der Spitze gezählt) mit einem plattenförmig erhabenem, querem, oben

abgerundetem, grossem Zahne. Schwarzblau oder blau (Stammform); oder lebhaft metallisch grün (var. ***autumnalis*** Er. Nat. 736); oder goldgrün, mit etwas rothem Scheine, Unterseite metallisch grün, Körperform grösser (Long. 17—20 mm) = var. ***balcanicus*** m. (Rhilo-Dagh);*) oder glänzend dunkel grün mit mehr oder weniger Kupferroth übergossen, unten kupferig veilchenblau: var. ***splendens*** Er. Nat. 737 von den Apenninen; oder oben ganz schwarz, die Flügeldecken matt, seidenglänzend, Unterseite dunkel schwarzblau: (var. ***obscurus*** Muls. aus der Schweiz, Ost-Pyrenäen, Basses Alp.) Long. 14—20 mm. — Europa. ***vernalis*** L.

3' Clypeus breit, halbelliptisch, fast halbkreisförmig. Ober- und Unterseite purpurroth, mattglänzend. Hinterrandleiste der Vorderschienen beim ♂ gegenüber dem zweiten, äusseren Spitzenzahne mit einem grossen, schräg abgestutzten, oben deshalb spitzigen Zahne. Long. 18—25 mm. — Türkei, Anatolien. — Käf. Eur. XXIV. 46. ***purpureus*** Küst.

2' Bauch mässig fein und anliegend braun, dazwischen einzeln lang abstehend, schwarz behaart. Zwischenräume der sehr feinen, paarweise genäherten Punktstreifen auf den Flügeldecken dicht und deutlich punktirt. Clypeus halbkreisförmig. Die Hinterrandleiste der Vorderschienen beim ♂ gegenüber dem zweiten äusseren Spitzenzahne mit einem grossen, spitzig dreieckigen Zahne. Schwarz, mit schwachem Erzglanze, die Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken ein wenig heller grün gefärbt, Unterseite metallisch schwarzgrün oder schwarzblau. Long. 10—14 mm. — Bergamasker Alpen, Tirol, Schweiz, hochalpin.**) — Verh. kön. Leop. Acad. Naturf. XXV. II. 487. 11. T. 45, f. 8. ***alpinus*** Hagenb.

1' Halsschild nur an den Seiten, am Vorderrande und meist in der Basalfurche deutlich punktirt, sonst glatt, oder es ist die Scheibe nur einzeln, einfach und spärlich punktirt.

---

*) Von mir zahlreich als *purpureus* versendet.

**) Für mich unterliegt es keinem Zweifel, wie schon Croissandeau vermuthete, dass der *Silotrupes epistomalis* Muls. Lam. 1871. 450 (*Auverti* Croiss. A.' 1892, 59) mit *G. alpinus* identisch ist. Die Beschreibung passt, bis auf wenige Umstände, welche aber auf eine unrichtige Beobachtung eines geringen Materiales zurückzuführen sein dürften: Der Endzahn der Vorderschienen beim ♂ ist auch bei *alpinus* schräg abgestutzt, die eine Aussenecke derselben mehr oder minder zugespitzt, das zweite Fühlerglied ist hier auch nur auf der Hinterseite etwas verkürzt.

2'' Bauch auch in der Mitte überall punktirt und schwarz borstig behaart.

3'' Flügeldecken mit ziemlich tiefen, streifenartigen Punktreihen, zwischen Naht und Schulterbeule 9; Seitenrand gleichmässig schmal abgesetzt, vorn nicht breiter.*) Halsschild auch auf der Scheibe mit einzelnen deutlichen Punkten besetzt, die runzelige Stirn mit deutlichem, kräftigem Höckerchen, bdomen zwischen der runzeligen Punktirung mit grossen, grubenartigen Punkten. Oben schwarz, mit schwach blauem Anfluge, die Seiten des Körpers heller blau, Unterseite violett, Beine metallisch blau. Long. 17 mm. — Türkei, Armenien. — Ich sah ein ♀ in v. Heyden's Sammlung. — Ann. Fr. 1861. 582. ***Amedei*** Fairm.

3' Flügeldecken nur mit angedeuteten Punktreihen oder Streifen, ihr Seitenrand vor den Schultern allmälig breiter abgesetzt und verflacht, Stirn mit ganz erloschenem Höckerchen.

4'' Gross, von rundlicher, flach gewölbter Körperform, Oberseite matt seidenglänzend.

Schwarz, mit blauem Scheine, der Kopf, alle Ränder des Körpers und die Unterseite violett, Bauch und Brust mit Purpurschimmer. Kopf dicht runzelig punktirt, Schildchen schwarzblau; Flügeldecken mit sehr undeutlichen, streifenartigen, oft sehr fein punktirten Längsrunzeln, dann feinen Schräg- und Querkritzeln, an der Spitze deutlicher punktirt. Hinterschenkel des ♂ am Hinterrande mit einer Reihe ganz kleiner, höckerartiger Zähne. Vorderschienen des ♂ wie bei *caucasicus* gebildet, aber die Zähne viel grösser und zahlreicher. Long. 21 mm, lat. 13 mm. — Talysch, Nordpersien. — W. 1890. 195.**) ***Fausti*** Reitt.

4' Meist kleiner, länglich oval, stark gewölbt; Oberseite stark glänzend.

5'' Ganz dunkelblau, selten die Oberseite schwarz mit blauen Rändern. Hinterleiste der Vorderschienen beim ♂ gegenüber dem zweiten

---

*) In dieser Beziehung weicht diese Art von allen anderen dieser Untergattung ab.

**) Es ist möglich, dass Motschulsky unter seinem *Geotrupes caspius* B. Mosc. 1845. 55. diese Art gemeint hat, allein seine Angaben: „Il se rapproche beaucoup par la coleur et le habitus du *G. vernalis*, mais il est plus grand et entierement lisse sur le dessus du corps" treffen nicht ganz zu, denn der Habitus von *Fausti* ähnelt einem flachen *Thorectes* und auch die Oberseite ist nicht ganz glatt. Ich betrachte den *G. caspius* als nomen i. litt., weil es sicher keine *Geotrupes*-Art geben wird, die oben ganz glatt — ohne jede Punktirung — wäre. Ebenso den *Geotrupes laticollis* l. c. vom Kaukasus, den er beschreibt: „Très voisin du

äusseren Spitzenzahne mit grossem, querem, plattenartigem, an der Spitze sehr schräg abgestutztem Zahne bewaffnet; Hinterschenkel am Hinterrande beim ♂ nur gekerbt oder fein spitzig gezähnelt. Kleinere, dem *vernalis* ähnliche Art. Long. 12—16 mm. — Kaukasus. — Leder, Beitr. Käferf. Kauk. 193.*)

caucasicus Weise

5' Oben einfarbig schwarz, glänzend, Unterseite veilchenblau; Kopf runzelig punktirt, Halsschildscheibe im weiten Umfange vollkommen glatt, Flügeldecken mit paarweise genäherten, sehr zarten Punktreihen, dazwischen sehr fein, wenig dicht, fast reihenweise punktirt. Hinterleiste der Vorderschienen beim ♂ gegenüber dem zweiten äusseren Spitzenzahne mit grossem, querem, zweizinkigem Zahne bewaffnet; Hinterschenkel beim ♂ mit zahlreichen, unregelmässigen, plattenartigen, am Ende abgestutzten Zähnen besetzt. Wurde bisher mit *pyrenaeus* verwechselt. Long. 18—20 mm. — Südfrankreich. ***manifestus*** n. sp.

2' Bauch in der Mitte, mit Ausnahme des letzten und vorletzten Segmentes nahezu glatt, an den Seiten dicht runzelig punktirt und schwarz behaart.

6'' Schwarz oder schwarzblau, oder schwarzgrün, glänzend, Unterseite grün, blau oder violett. Der grösste Zahn der Hinterrandleiste der Vorderschienen beim ♂ steht gegenüber dem Einschnitte des 2. und 3. äusseren Spitzenzahnes. Long. 12—18 mm. — Pyrenäen, Vogesen. ***pyrenaeus*** Charp.

6' Golden purpurroth, sehr glänzend, Unterseite grün. Long. 12—18 mm. — Portugal. — Rev. Zool. 1843. 15. var. ***coruscans*** Chevrl.

6. Subgen. **Thorectes** Muls.

(*Kopfschild vorne halbkreisförmig. Das zweite Glied der Fühlerkeule frei. Halsschild unbewaffnet. Flügeldecken meist ver-*

G. vernalis, mais un peu plus allongé et avec un corselet plus large que les elytres et entièrement lisse“ — aus demselben Grunde. Wahrscheinlich hat er damit den *caucasicus* Weise gemeint; die Hervorhebung des breiten Thorax würde besser auf *molestus* Fald. passen, wenn man annehmen will, dass er die vollständige Basalrandung des Halsschildes unbeachtet hatte.

*) Wahrscheinlich meinte Motschulsky unter seinem *G. laticollis* B. M. 1845. 35. diese Art, aber die wenigen Worte: „voisin du *vernalis*, mais un peu plus allongé et avec un corselet plus large que les élytres et entièrement lisse“ können wohl als keine Beschreibung gelten, zumal seine einzige positive Angabe über den glatten Halsschild nicht einmal richtig ist.

wachsen. Hinterschienen auf ihrer Aussenfläche mit zwei Querleisten. Die ♀ haben auf der Unterseite der Vorderschienen nahe dem Vorderrande eine stark gekerbte oder gezähnelte Rippe, diese Zähnelung verschwindet gegen die Spitze zu; die ♂ haben stärkere Zähne dazwischen, namentlich steht ein senkrecht abstehender, höckerartiger Zahn in der Mitte oder vor der Spitze, wo beim ♀ schon die Crenulirung verschwindet. Endlich ist gewöhnlich der Endzahn der Vorderschienen beim ♂ zweizinkig, beim ♀ einfach zugespitzt.) *)

1'' Basis des Halsschildes ganz oder theilweise gerandet.

2'' Basis des Halsschildes vollständig gerandet, jederseits nicht unterbrochen.

3'' Die schmalen Zwischenräume der doppelten Punktstreifen, besonders an der Basis etwas erhabener als die breiteren, dazwischen liegenden. Breite, rundliche, wenig gewölbte Arten aus Nordafrika.

4'' Flügeldecken grob punktirt, die Punkte meist in schwache Querrunzeln auslaufend, zwischen den doppelten Punktreihen stehen auf den breiteren flachen Zwischenräumen 2—3 verworrene Punktreihen. Schwarz, etwas glänzend, Unterseite manchmal mit dunkelblauem Scheine. Unterseite der Vorderschienen beim ♂ gegenüber dem 3. Endzahne mit grossem Höcker, ausserdem mit einer zweiten Basalleiste, welche bis gegen die Mitte reicht und daselbst stärker rundlich erhöht ist. Long. 14—19 mm. — Algier. — Expl. Alg. 272. ***puncticollis*** Lucas

4' Flügeldecken am Grunde äusserst dicht und fein gekörnelt und dadurch matt erscheinend, die doppelten Punktreihen und die Nahtreihe deutlich streifenartig vertieft, die breiteren flacheren Zwischenräume etwas matter, mit einer, vorn mit zwei streifigen Punktreihen; ausserdem ist die Oberseite mit feinen Querrunzeln durchsetzt. Schwarz, Unterseite glänzender. ♂: Unterseite der Vorderschienen gegenüber dem dritten Endzahne mit einem grossen Höcker. Long. 15—18 mm. — Marocco, Mogador. — Ab.' 14. 104. ***variolipennis*** Mars.

3' Alle Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken vollständig gleich flach; die abwechselnden nicht erhabener als die anderen.

5'' Körper breit, oval oder rundlich, nur flach gewölbt, Halsschild kaum oder wenig breiter als die Flügeldecken, letztere hinten mit

*) Ich sah von fast allen Jekel'schen Arten typische Exemplare in den Col. Felsche und Dr. v. Heyden.

schmalem, vorne mit breit abgesetztem Seitenrande und angedeuteten Schulterbeulen. Kopfschild mit mehr oder weniger deutlichem Höckerchen.

6'' Basis der Flügeldecken von der Seite bis über die Mitte reichendem, leistchenartig erhabenem Rande, die Seiten vorn breit verflacht, gegen die Schultern nicht eingezogen, mit etwas stumpf vortretenden Schulterwinkeln. Halsschild nur so breit als die Flügeldecken, mit fast rechtwinkeligen oder winkelig angedeuteten Hinterecken. Sehr breit, fast rund, schwach gewölbt, glänzend, schwarz, Unterseite häufig schwarzblau schimmernd. Beim ♂ auf der Längskante der Unterseite der Vorderschienen gegenüber dem 3. Endzahne mit grösserem, zahnartigen Höcker. — Long. 18—21 mm. — Algier, Sicilien. — *G. rotundatus* Luc., *Thor. siculus* Jekel (kleine Ex.) — Journ. Phys. Tom. 21. pg. 111.

marginatus Poiret

Thor. distinctus Mars. Ab. XVI, 1878. 59,' ist eine Varietät dieser Art, mit fast rechtwinkeligen, nach hinten kaum bemerkbar eingezogenen Hinterwinkeln des Halsschildes und fast rechteckigen Schulterwinkeln der Flügeldecken. Algier.

6' Basis der Flügeldecken nicht, oder nur um die Schulterwinkeln leistchenartig gerandet. Seiten derselben gegen die Schultern eingezogen, die letzteren mehr oder weniger verrundet. Halsschild ebenfalls mit sehr stumpfen, meist ganz abgerundeten Hinterwinkeln und in seiner grössten Breite gewöhnlich breiter als die Flügeldecken.

7'' Halsschild überall dicht und deutlich punktirt, Basis der Flügeldecken nur an den Seiten um die Schulterbeule herum gerandet. Halsschild meist nicht breiter als die Flügeldecken, Mesosternum mit höckerartiger Beule (beim ♂ auf der Unterseite der Vorderschienen gegenüber dem dritten Endzahne mit einem zahnartigen Höcker.)

8'' Flügeldecken nur mit feinen Punktreihen und mit kaum wahrnehmbaren Schräg- und Querkritzeln. Halsschild kaum breiter als die Flügeldecken, vorn in der Mitte ohne oder nur mit undeutlicher kleiner und flacher Depression.

9'' Halsschild an der Basis vollkommen gleichmässig gerandet und zur Basis gleichmässig gewölbt. Flügeldecken glänzend, die Ränder des abgesetzten Seitenrandes stark aufgebogen, das äussere Drittel der Basis fein gerandet. Schwarz, flach gewölbt, Unterseite schwarzblau, Kopfschild mit kleinem, länglichem Höckerchen. Long.

14—20 mm. — Algier, Tunis, Anatolien: (Ribbe, in Col. v. Heyden 2 Ex.) A. 1864. 568. *reflexus* Jekel

9' Halsschild nur in der Mitte und in der Nähe der Hinterwinkel stark, jederseits ein Stück viel schwächer gerandet, daselbst die Wölbung des Halsschildes grösser und fast überhängend; Flügeldecken schwach seidenglänzend, fast matt, die Ränder des abgesetzten Seitenrandes verflacht, aber nicht aufgebogen, nur die sehr feine Randkante etwas erhabener, die Basis nur bis zur Mitte der Schulterbeule fein gerandet. Schwarz, flach gewölbt, wenig glänzend, manchmal, besonders an den Seiten mit schwachem bläulichen Scheine, Unterseite düster bläulich schwarz oder schwach schwärzlich grün. Flügeldecken hinten etwas gemeinschaftlich zugespitzt. Kopfschild mit sehr kleinem, körnchenförmigem Höckerchen. Long. 11—19 mm. — Andalusien. — Wurde bisher mit *reflexus* verwechselt, der in Europa nicht vorzukommen scheint.
sericeus, var. ***hispanus*** m.

8' Flügeldecken mit ziemlich groben, strichförmig zusammenhängenden Punktreihen, daher fast gestreift erscheinend, Zwischenräume mit dichten Schräg- und Querkritzeln runzelig; Seitenrand vorne breiter als hinten abgesetzt, aber schwächer als bei den vorhergehenden Arten, die Randkante aufgebogen, die Basis nur um die Schulterbeule fein gerandet. Halsschild äusserst gedrängt, ziemlich stark punktirt, deutlich breiter als die Flügeldecken, vorn mit grosser, dreieckiger Abflachung; Kopfschild dicht runzelig punktirt, mit kräftigem Stirnhöcker. Gross und breit, flach gewölbt, schwarz, glänzend, Unterseite mit schwachem blauen Scheine. Long. 21 mm. — Algier. (Barbaria.) Ein ♀ in Col. Felsche; von Chevrolat als *latus*, von Jekel als *sardous* ♀ determinirt. Der stark und gedrängt punktirte Halsschild, die neben dem Schildchen ungerandete Basis der Flügeldecken und der Zahn der Mittelbrust trennen ihn aber von *sardous*. ***inflatus*** n. sp.

7' Halsschild spärlich und seicht punktirt, glänzend, etwas breiter als die Flügeldecken, Basis jederseits etwas feiner als in der Mitte und um die Hinterwinkel gerandet; Flügeldecken mit ziemlich kräftigen, etwas streifenartig zusammenhängenden Punktreihen, die Zwischenräume mit feinen, deutlichen Schräg- und Querkritzeln versehen, der zweite, breitere von der Naht vorn fast irregulär punktirt, die Basis aussen nur bis zur Schulterbeule, innen in der Mitte zum Theile ebenfalls fein erhaben gerandet. Halsschild vorne in der Mitte beim ♂ mit deutlicher, beim ♀ mit obsoleter, grosser,

dreieckiger Depression, welche vorn an den Seiten derselben jederseits ein kleines, flaches Grübchen zeigt. Breit, flach gewölbt, glänzend, schwarz, manchmal mit schwach blauem oder selbst violettem Scheine, Kopf dicht und fein, runzelig punktirt, fast granulirt, mit kleinem Stirnhöckerchen, Unterseite dunkel schwarzblau; Mittelbrust mit obsoletem, ganz verflachtem, undeutlichem Kiele. ♂ mit dicht gezähnelter Randleiste auf der Unterseite der Vorderschienen, gegenüber dem dritten Endzahne mit einem etwas mehr vortretenden Höckerzahne. Long. 14—19 mm. — Sardinien. — Jekel, Mon. 564; Er. Nat. III. 738 note. ***sardous*** Erichs.

5' Körper hochgewölbt, meist vom Habitus des *laevigatus;* Flügeldecken mit gleichmässig schmal abgesetztem Seitenrande; in seltenen Fällen ist der Körper länglicher und der abgesetzte Seitenrand der Flügeldecken vorn etwas breiter: dann zeigt aber der Kopfschild keine Spur eines Höckerchens.

10'' Kopfschild ganz ohne Höckerchen.

a'' Basis der Flügeldecken mit vollständigem, feinem, kielförmigem Rande.

Halsschild gross und breit, etwas breiter als die Flügeldecken, spärlich punktirt, Flügeldecken mit paarweise genäherten Punktstreifen, die Zwischenräume mit rissigen Querrunzeln durchzogen, die breiteren mit spärlicher Punktreihe, die zwei inneren meist ohne solcher; Seitenrand der Decken vorn etwas breiter als hinten abgesetzt. Länglich oval, mässig stark gewölbt, schwarz, glänzend, manchmal matt oder matt fettglänzend. (♂ mit dicht gezähnter Randleiste auf der Unterseite der Vorderschienen, gegenüber dem zweiten Endzahne mit sehr grossem Zahnhöcker.) Long. 12 bis 20 mm. — Corsica, Sardinien. — Mem. Torin. 1839. 61.
geminatus Gené

a' Basis der Flügeldecken ungerandet. Eine Art aus Turkestan:

Vom Habitus *Geotr. sylvaticus,* aber höher gewölbt, schwarz, unten mit sehr schwachem, bläulichem Glanze. Kopfschild halbrund, dicht, runzelig punktirt, mit ganz erloschenem und abgeflachtem, nur angedeutetem Stirnhöcker; Halsschild dicht und stark, dazwischen auch fein punktirt, Schildchen glatt, Flügeldecken mit schwachen, obsoleten, paarweise angedeuteten Punktstreifen, überall dicht punktirt gerunzelt, nicht so glatt und weitläufig sculptirt wie bei den echten *Thorectes*-Arten. Hinterschienen mit zwei Querleisten, das Mittelglied der Fühlerkeule frei, letztere schwarz. Flügel fehlen. Vorderschienen auf der Hinterseite an der

Basis mit 2—3; dem 3. Endzahne, von der Spitze gezählt, gegenüber, mit einem grossen, höckerartigen Zahne. Long. 15—18 mm. — Turkestan: Külöb. Von Dr. Staudinger und A. Bank-Haas eingesendet. ***Bankhaasi*** n. sp.

10' Kopfschild stets mit mehr oder minder deutlichem Höckerchen; Basis der Flügeldecken nicht oder zum allergrössten Theile ungerandet, die Seiten gleichmässig schmal abgesetzt.

11" Die Randlinie an der Basis des Halsschildes ist jederseits ein Stück nur angedeutet; der Marginalrand ist in der Mitte und an den Seiten wulstig aufgebogen, dazwischen jederseits niedergedrückt oder viel schmäler. = *Thor. laevigatus* F. var.

11' Basis des Halsschildes vollständig und gleichmässig gerandet, die Randlinie ist jederseits meist etwas schwächer ausgeprägt, der Basalrand gleichmässig breit oder gleich fein gewulstet, nur in der Mitte meist etwas breiter und stärker erhaben. Endzahn der Vorderschienen beim ♂ stumpf, an der Spitze mehr oder weniger ausgerandet oder zweizinkig.

12" Flügeldecken in spärlichen Reihen punktirt, manchmal fast glatt erscheinend.*)

13" Kopfschild des ♂ und des ♀ mit einem mehr oder weniger spitzigem, nach vorne etwas länglich ausgezogenem Höckerchen.

Schwarz, bald mehr, bald weniger glänzend, Unterseite bläulich schwarz, Halsschild bald fein, bald stärker, wenig gedrängt, an den Seiten kräftiger und etwas runzelig punktirt, Scheibe vorn ohne oder mit sehr erloschener Depression; Flügeldecken zwischen den feinen Punktreihen, meist ohne deutliche, rissige Querrunzeln. Die Randleiste auf der Unterseite der Vorderschienen beim ♀ fein gezahnt, beim ♂ vor der Mitte mit mehreren grossen Zähnen, hievon

---

*) Hieher noch aus Tripolis:

Gross, rundlich, weniger hoch gewölbt, stark glänzend schwarz, Unterseite mit kaum merklichem blauen Schein, Stirn mit kräftigem Höckerchen, Kopf und Halsschild sehr dicht siebartig und verhältnissmässig tief, an den Seiten sehr gedrängt punktirt, Halsschild wenig breiter als die Flügeldecken, nahe der Basis am breitesten, nach vorne stark verengt, vorn hinter der Marginallinie mit äusserst schwacher Depression, Flügeldecken mit tiefen, einander genäherten, streifenartigen Doppelpunktreihen, dazwischen mit 2—3 regellosen Punktreihen und feinen, kurzen, wenig auffälligen Querrunzeln. Vorderschienen mit langen, spitzigen Endzähnen. Long. 16—20 mm. — Tripolis. ***latus*** Strm.

Diese Art ist von Strm. im Catalog seiner Insectensammlung I. 1826, 65, Taf. II, Fig. 16 beschrieben und abgebildet. Jekel deutete sie als

liegt ein grösserer dem dritten, vierten und fünften Randzahne gegenüber, wovon einer oder der andere oft fehlt; der dritte Randzahn nach innen an der Basis verbreitert. Long. 9—19 mm. — Südwestliches Europa, Algier. — Jekel, Mon. (A. 1864.) 560.

haemisphaericus Oliv.

Wie die Stammform, kleinen Individuen gleich, glänzend, schwarz, Unterseite dunkel schwarzblau, Halsschild mit einer angedeuteten Mittellinie, Flügeldecken mit hie und da streifenartig zusammenhängenden Punktreihen, die Zwischenräume mit feinen Schräg- und Querkritzeln, am Ende gemeinschaftlich leicht zugespitzt. Long. 13 mm. — Portugal. — Das dem Verfasser vorliegende ♀ habe ich vor mir; das zugespitzte Ende der Flügeldecken ist lange nicht so auffällig, wie man nach der Beschreibung vermuthen sollte; eine gleiche Bildung zeigen viele Arten und manche Individuen von *hemisphaericus*; jedenfalls ist diese apicale Verjüngung geringer als bei *hispanus*. Der *Th. lusitanicus* ist sicher nichts anderes als eine var. des *hemisphaericus*, zu dem der *italicus* Jekel einen Uebergang darstellt. — A. 1864. 563.

var. **lusitanicus** Jek.

Schwarz, matt, seidenglänzend oder fettglänzend, besonders die Flügeldecken, letztere oft ganz matt, Unterseite schwarzblau, Halsschild und Flügeldecken mit schwach blauen Rändern, Schildchen lebhafter blau oder schwach violett. Long. 11—15 mm. — Algier. — A. 1864. 564. var. **semisericeus** Jek.

13' Kopfschild des ♂ und des ♀ mit kleinem, völlig rundem, aber oft abgeschliffenem oder abgestumpftem, niemals mit scharfspitzigem, compressem Höckerchen.

14'' Kopfschild beim ♂ und ♀ mit rundem, einfachem, nicht abgestutztem, beim ♀ etwas höherem Höckerchen. Kopf und Halsschild

---

marginatus var; die Abbildung ist wohl dafür bestechlich, passt aber auch auf vorliegende Art, die Quedenfeld in Tripolis zahlreich gesammelt hat. Die Beschreibung der Sculptur passt aber auf die Quedenfeld'sche Art, nicht aber auf *marginatus*; die Erwähnung über die mattglänzende Oberseite mag sich auf ein altes Stück beziehen, denn sonst ist gerade diese Art durch sehr starken Glanz ausgezeichnet.

Ich sah zahlreiche Exemplare, die alle weibliche Charaktere trugen; vermuthe aber, dass bei dieser Art die ♂ nicht durch zweizinkigen Endzahn und nicht gezahnte Leiste auf der Unterseite der Vorderschienen sich auszeichnen; in diesem Falle würde sie eine besondere Gruppe bilden müssen. Sie erinnert im hohen Grade an die mit *marginatus* verwandten Arten, ist aber stärker gewölbt und der Marginalrand der Flügeldecken ist auch vorne schmal und gleichmässig abgesetzt.

dicht, etwas runzelig, an den Seiten des letzteren kräftiger runzelig punktirt.

Oberseite schwarz, ziemlich glänzend, kurz gerundet, stark gewölbt, Halsschild vorne meist mit angedeuteter dreieckiger Depression. Flügeldecken zwischen den feinen Punktreihen mit mehr oder weniger deutlichen, unregelmässigen rissigen Querrunzeln. ♀ mit stark gekerbter, ♂ mit mässig fein gezähnter Hinterrandleiste auf der Unterseite der Vorderschienen, bei dem letzteren steht meist ein etwas grösserer Zahn zwischen dem 2. und 3. und zwischen dem 3. und 4. Seitenzahne gegenüber, die aber oft nicht mehr vorspringen als die anderen. Long. 14—20 mm. — Algier, Tripolis, Boghara. — A. 1864. 562.

rugatulus Jekel

14' Kopfschild des ♂ mit einem abgestutzten, oben matten Höckerchen, das sich meist wie abgeschliffen darstellt, beim ♀ ist das Höckerchen höher, rundlich, einfach. Halsschild des ♂ vorne mit deutlicher, dreieckiger, beim ♀ oft fehlender oder nur angedeuteter Längsdepression, Scheibe meist mit sehr feiner, vollständiger oder doch angedeuteter Mittellinie, oben spärlich punktirt, oftmals fast glatt erscheinend. Unterseite schwarz, mit schwachem blauen Scheine, stark glänzend, Halsschild fein und ziemlich dicht, manchmal erloschen punktirt, an den Seiten gerunzelt, Flügeldecken mit feinen Punktreihen und manchmal erloschenen, selten deutlichen, rissigen Querrunzeln auf den Zwischenräumen, oft fast glatt erscheinend. Gross, ausserordentlich stark gewölbt, länger als breit, Halsschild gross, beim ♀ deutlich, beim ♂ beträchtlich breiter als die Flügeldecken, hoch und stark entwickelt. Vorderschienen beim ♂ auf der Unterseite mit vollständiger bis zur Spitze reichender, dicht und grob gehöckerter Längsleiste. Long. 14—20 mm. — Marocco: Casablanca. ***truncaticornis*** n. sp.

12' Flügeldecken gedrängt punktirt, etwas gerunzelt, mit nur schwach angedeuteten, genäherten, streifenartigen Punktreihen dazwischen, Halsschild dicht punktirt, die Seiten gerunzelt; Schildchen von normaler Grösse, dicht punktirt. Länglich eiförmig, schwarz, glänzend, der Seitenrand der Flügeldecken und die Unterseite blauschwarz oder dunkel violett. Long. 13 mm. — Anatolien. — Mir unbekannt. — A. 1864. 565. ***punctulatus*** Jekel

2' Basis des Halsschildes theilweise gerandet: die Randlinie ist jederseits neben den Hinterwinkeln kurz unterbrochen oder an dieser Stelle nur durch Punkte angedeutet.

15'' Endzahn der Vorderschienen beim ♂ an der Spitze tief ausgerandet, zweizinkig oder stumpf und schwach ausgerandet.*)

16'' Körper flach gewölbt, Oberseite, besonders die Flügeldecken matt, seidenglänzend, letztere vorn mit viel breiter abgesetztem Seitenrande.

Schwarz, mit schwachem bläulichem Scheine, Unterseite schwarzblau, Kopf dicht rugulos punktirt, mit einem minutiösen, körnchenförmigen Höckerchen, Halsschild dicht punktirt, schwach gewölbt mit angedeuteter Mittellinie und vorne meist mit schwacher, länglicher Depression, Flügeldecken mit feinen, paarweise genäherten Punktreihen, die Zwischenräume mit feinen, rissigen Runzeln. Bei dem ♂ zeigt die spärlich gezähnte Längsleiste auf der Unterseite der Vorderschienen einen grösseren Zahn dem 3. Endzahne gegenüber. Long. 13—15 mm. — Südfrankreich, Spanien und angeblich auch Anatolien. Diese Art gehört zu den Verwandten des *marginatus* und wurde von Jekel nach Stücken aus Frankreich beschrieben, bei welchen die Basalrandung des Halsschildes jederseits deutlich unterbrochen ist; die Stücke aus Andalusien haben eine vollständig gerandete Basis des Halsschildes und sind beträchtlich grösser, flacher, hinten mehr zugespitzt etc. (var. ***hispanus*** m.) In den Sammlungen figurirt als *sericeus* eine schöne, matte Form des *laevigatus*. — A. 1864. 558.

sericeus Jekel

16' Körper stark gewölbt, Oberseite glänzend, sehr selten matt, seidenglänzend, Flügeldecken mit gleichmässig schmal abgesetztem Seitenrande.

17'' Kopfschild in beiden Geschlechtern mit deutlichem Höckerchen.

18'' Kopfschild mit einem grösseren Höckerchen in der Mitte und je einem kleineren neben dem Innenrande der Augen; Scheibe des Halsschildes vorne mit einer dreieckigen, oft bis zur Mitte der Scheibe reichenden Depression versehen.

19'' Kopfschild in der Mitte mit grossem, hocherhabenem, rundem, bei den Augen mit sehr kleinem, leicht übersehbarem, abgestumpftem Höcker; Halsschild spärlich erloschen punktirt, fast glatt, nur an den Seiten mit wenig dichter, deutlicher Punktur.

Von der Form und Grösse des *Thor. geminatus*, aber hochgewölbt, schwarz, sehr glänzend, ohne Metallschimmer; Kopf dicht

*) Die ♂ sind stets auch dann leicht zu erkennen, wenn diese Bildung des Endzahnes nicht vorkommt, an der stark höckerartig gezahnten Längsleiste auf der Unterseite der Vorderschienen.

runzelig punktirt, Halsschild beim ♂ sehr gross, wenig kürzer als die Flügeldecken und etwas breiter als diese, beim ♂ spärlich und erloschen, an den Seiten einzeln stark, in der Dorsaldepression dichter und gröber, aber flach punktirt; Schildchen glatt; Flügeldecken mit sehr schmalem, gleichmässig abgesetztem Seitenrande, oben mit sehr feinen, gleichmässigen Punktreihen; Epipleuren nicht ganz horizontal liegend. Vorderschienen des ♂ auf der Unterseite mit stark und dicht gezahnter Randleiste, welche bis zur Spitze der Schienen reicht. Long. 18 mm. — Marocco: Casablanca. ***armifrons*** n. sp.

19' Kopfschild mit drei kleinen, aber sehr deutlichen Höckerchen, jene neben den Augen nur wenig kleiner als das mittlere; Halsschild sehr gedrängt grob und dicht, an den Seiten gedrängt runzelig punktirt.

Oben und unten schwarz, etwas glänzend, kurz oval, gewölbt, fast von der Körperform des *laevigatus*, Kopf gedrängt runzelig punktirt, Flügeldecken chagrinirt, mit feinen, normalen Punktreihen. Der Eindruck auf dem vorderen Theile des Halsschildes erreicht nicht ganz die Mitte und ist am Grunde gröber punktirt und gerunzelt, Scheibe mit der Spur einer Mittellinie. Vorderschienen des ♂ auf der Unterseite mit mässig stark und wenig dicht gezahnter, bis zum Vorderrande reichender Randleiste, die Zähne an der Basis erloschener oder fehlend, in der Mitte am deutlichsten. Long. 14—17 mm. — Marocco: Casablanca. ***trituberculatus*** n. sp.

18' Kopfschild nur mit einem Höckerchen in der Mitte, bei den Augen ohne solche.

20'' Die innere Randleiste auf der Unterseite der Vorderschienen beim ♂ gegenüber dem dritten Endzahne am Seitenrande mit einem grösseren, höckerartigen Zahne, zwischen demselben ohne weiteren Höckerzahn oder nur stark gekerbt.

Oben schwarz oder blauschwarz, seltener grünlich schwarz, an den Seiten oft heller, ohne Purpurschimmer, unten meist schwarzblau, Kopfschild mit deutlichem Höckerchen, Marginalrand der Flügeldecken sehr schmal und gleichmässig abgesetzt, die Wölbung der Flügeldecken bis zum Marginalrande abfallend, oft daselbst quer gerieft, die Scheibe in Reihen, bald feiner, bald stärker punktirt.*) Halsschild dicht punktirt, selten mit theilweise ange-

*) Bei Stücken aus Dalmatien, Griechenland, Creta sind neben den Doppelstreifen der Flügeldecken auf den breiteren Zwischenräumen 1—2 ziemlich regelmässige Punktreihen eingeschoben, dass die Scheibe mit gleichmäs-

deuteter Mittellinie, vorn nur selten mit sehr schwacher Depression. Grosse und breite Exemplare mit starkem Glanz, sehr feiner Punktur auf dem Halsschilde und mit fast erloschenen Punktreihen auf den Flügeldecken sind die var. ***Brullei*** Jekel (aus Griechenland, besonders Morea); eine kleine Form mit ganzer Basalrandlinie des Halsschildes und in fast regelmässigen Reihen punktirten Flügeldecken die var. ***creticus*** Fairm. (Dalmatien, Albanien bis Creta.) — Manchmal ist der Halsschild sehr dicht und stark, die Flügeldecken hingegen fein und normal punktirt: var. ***rugosicollis*** Jekel (Portugal, Spanien) oder es ist die ganze Oberseite matt, mit schwachem, seidenartigen Schimmer, Körper kleiner, bläulich schwarz, der Kopf, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken heller, manchmal violett gefärbt, Unterseite lebhaft blau oder selten violett; Oberseite fein sculptirt: var. ***romanus*** m. (Italien, um Rom); eine stark lackartig glänzende, oben rein schwarze Form aus Portugal, Spanien, Sicilien, mit sehr schwachem Stirnhöcker, ziemlich stark punktirtem, an den Seiten runzeligem Halsschilde, schwach punktirten Flügeldecken mit erloschen gerunzelten Zwischenräumen ist: var. ***nitidus*** Jekel. Die drei letzteren Var. haben vorn einen wenig bemerkbar breiter werdenden Marginalrand der Flügeldecken, wozu sich jedoch bei der Stammform zahlreiche Uebergänge vorfinden, was Jekel mit Unrecht veranlasst hat, sie in einer besonderen Gruppe von *laevigatus* abzuzweigen Die Stücke aus Sicilien und Sardinien sind gedrungener, haben ein rundliches (nicht compresses) kräftiges Höckerchen auf der Stirne und am Hinterrande des Scheitels zwei querstehende, unpunktirte Areolen: var. ***areolatus*** m. — Long. 11—20 mm. — Im ganzen südlichen Europa; Algier, Kleinasien und Syrien. — *G. syriacus* Jekel. ***laevigatus*** Fbr.

Mit dieser Art nahe verwandt und wahrscheinlich nur eine Rasse derselben ist:

Den grössten Stücken der vorigen Art gleich, etwas flacher gewölbt und mehr gerundet, oben schwarz, fast matt, unten und an den Rändern düster blauschwarz; Kopf mit sehr schwachem Höckerchen, Halsschild gedrängt und etwas runzelig punktirt, vorne

sigen Punktreihen besetzt erscheint; bei Stücken aus Westeuropa sind hingegen die Punkte auf den breiteren Zwischenräumen mehr irregulär gestellt, man findet aber dazu zahlreiche Uebergänge. Auf Stücke der ersten Form mit ganzem Basalrand des Halsschildes ist offenbar ***Thor. creticus*** Fairm. zu beziehen.

mit schwacher Abplattung, die Scheibe stets mit sehr feiner Mittellängslinie; Flügeldecken auf den breiteren Zwischenräumen, wie die Reihen selbst, sehr schwach, fast erloschen, irregulär punktirt. Long. 15—20 mm. — Kleinasien. — A. 1864. 556.

anatolicus Jekel

Mit *Thor. laevigatus* ebenfalls nahe verwandt ist:

Dem *Thor. v. Brullei* äusserst ähnlich gebaut und die Flügeldecken ebenfalls nahezu glatt, der Halsschild erloschen punktirt; der Clypeus hat einen breiten, matten, wie abgeschliffenen Vorderrand, am Scheitel, wie bei v. *areolatus*, zwei punktfreie Stellen. Die Hinterleiste der Vorderschienen ist nur sehr schwach gezähnt. Long. 16—20 mm. — Corsica. — A.' 1892. CCXXI.

Cheroni Croissand.

20' Die innere Randleiste auf der Unterseite der Vorderschienen beim ♂ gegenüber dem zweiten oder dritten äusseren Randzahne mit einem grossen Zahnhöcker; zwischen diesen befindet sich noch ein sehr grosser Zahn, der an der Basis mit dem dritten Aussenzahne zusammenhängt. Oberseite schwarzgrün, mit Purpurglanz oder ganz schwarz, matt, seidenschimmernd. Hieher zwei Arten aus Portugal.

21'' Oben schwarzgrün mit Purpurschimmer, unten schwarzgrün, glänzend. Länglich oval, Halsschild und Flügeldecken mit starker, separater Wölbung, Kopfschild mit kräftigem, zugespitztem, seitlich compressem Höckerchen; Halsschild stark aber nur mässig dicht, an den Seiten dichter punktirt, vorn mit wenig ausgedehnter Abflachung, Flügeldecken mit ziemlich erloschener Sculptur. Gewölbter und gestreckter als *laevigatus*, mit etwas breiter aufgebogenem Marginalrande der Flügeldecken. Long. 16—20 mm. — Portugal. — Rev. Zool. 1840, 15. ***chalconotus*** Chevrol.

21' Schwarz, oben ganz seidenartig matt, mit kaum merklichem, bläulichem Schimmer, Unterseite blauschwarz, Kopf dicht runzelig punktirt, mit ziemlich starkem, spitzigem Höckerchen, Halsschild ziemlich stark und gleichmässig punktirt, vorn kaum niedergedrückt, oft mit der Spur einer Mittellinie; Schildchen schwach blau, glatt, Flügeldecken mit sehr zarten, seichten Punktreihen. Long. 12 bis 17 mm. — Portugal: Coimbra. — In den Sammlungen oft als *sericeus* Jekel, der aber nach Typen in die *marginatus*-Gruppe gehört. ***Heydeni*** n. sp.

17' Kopfschild in beiden Geschlechtern ohne Höckerchen.

Schwarz, die Ränder des Körpers und die Unterseite blauschwarz oder grünschwarz, Oberseite sehr dicht punktirt, Flügeldecken dicht

und stark irregulär punktirt, nur mit angedeuteten Doppelstreifen, der Zwischenraum an der Naht feiner punktirt oder glatt. Bei dem ♂ ist der dritte Aussenzahn der Vorderschienen mit dem grösseren Höckerzahne der Dorsalleiste auf der Unterseite an der Basis mehr oder weniger zusammenhängend. — Long. 12—15 mm. — Bosnien, Herzegowina, Kotscha-Balkan. — Soc. Ent. 1890. 167. ***Branczíki*** Apfelb.

15' Endzahn der Vorderschienen beim ♂ und ♀ einfach zugespitzt. Schildchen klein, vorn niedergedrückt. Flügeldecken irregulär, dicht punktirt, dazwischen nur mit angedeuteten Punktstreifen. Kopfschild schwach und stumpf, undeutlich gehöckert. (*Silphotrupes* Jekel.)

22' Seitenrand der Flügeldecken gleichmässig breit abgesetzt und stark aufgebogen, die Marginalrandkante zieht sich an der Basis der Flügeldecken bis reichlich zu $^1/_3$ ihrer Breite leistenartig fort. Der grosse Höckerzahn der Längsleiste auf der Unterseite der Vorderschienen steht beim ♂ dem zweiten äusseren Endzahne gegenüber.

Die ganze Oberseite durchaus dicht und bald fein, bald etwas stärker, oft stark punktirt, der Nahtstreif der Flügeldecken undeutlich, der Zwischenraum an der Naht ebenfalls punktirt. Schwarz, glänzend, Unterseite schwarzblau oder schwärzlichgrün. Long. 13 mm. — Galaecia in Nord-Spanien; auch in Central-Spanien. — An. Fr. 1864. 571. ***punctatissimus*** Chevl. Jekel

22' Seitenrand der Flügeldecken gleichmässig schmal abgesetzt und die Marginalrandkante erreicht bloss um die Schultern die angedeutete Schulterbeule.

23'' Der grosse Höckerzahn der Längsleiste auf der Unterseite der Vorderschienen steht beim ♂ dem zweiten äusseren Endzahne gegenüber.

Oberseite dicht und mässig fein punktirt, Flügeldecken mit deutlichen Doppelpunktreihen, der Nahtstreifen deutlich, der erste Zwischenraum an der Naht nahezu glatt. Schwarz, glänzend, die Ränder der Flügeldecken und die Unterseite düster blauschwarz. Long. 13—14 mm. — Central-Spanien und Portugal. A. 1864. 572. ***escorialensis*** Jekel

23' Der grosse Höckerzahn der Längsleiste auf der Unterseite der Vorderschienen steht beim ♂ dem dritten äusseren Endzahne gegenüber.

24'' Oberseite glänzend, Halsschild dicht, Flügeldecken grob und gedrängt

punktirt, die Doppelreihen höchstens angedeutet, Nahtstreifen ziemlich stark abgesetzt, der erste Zwischenraum an der Naht fast glatt. Schwarz, manchmal mit bläulichem Scheine, Unterseite schwarzblau. Long. 12—14 mm. — Spanien und Portugal. — A. 1864. 573. ***silphoides*** Jekel

24' Oberseite in beiden Geschlechtern matt, glanzlos, am Grunde deutlich chagrinirt, sehr fein und wenig dicht punktirt; Kopf dicht runzelig punktirt, Halsschild ziemlich dicht und fein, an den Seiten viel gröber und etwas dichter punktirt; Schildchen glänzender; Flügeldecken mit feinen, aber sich wenig abhebenden, genäherten Punktreihen, die breiteren Zwischenräume mit nahezu gereihter Punktur; alle Punkte der Decken von gleicher Feinheit und nirgends dicht gedrängt. Schwarz, matt, die Seiten des Körpers manchmal mit der Spur von bläulicher Färbung, Unterseite glänzend blauschwarz. Long. 11—15 mm. — Wurde bisher mit *escorialensis* vermengt. — Portugal: Coimbra. ***opaculus*** n. sp.

1' Basis des Halsschildes ganz ungerandet.

Schwarzgrün oder schwarzblau, Kopfschild ohne Höckerchen, Halsschild dicht an den Seiten stark punktirt, Schildchen fast glatt, dreieckig, von normaler Grösse, Flügeldecken dicht, etwas runzelig punktirt, die genäherten Punktstreifen angedeutet, Marginalrand ziemlich gleichmässig abgesetzt und aufgebogen, der Rand um die Schulterwinkeln herum leistenartig verlängert; Unterseite heller metallisch gefärbt. Long. 14 mm. — Illyrien, Istrien, Norditalien. ***Hoppei*** Hagenb.

Nahe verwandt damit ist:

Schwarz, ohne deutlichen Metallglanz, die Punktur im Allgemeinen viel feiner; Kopf rugulos, matt, Seitenrand der Flügeldecken vorn stärker aufgebogen. Long. 17—20 mm. — Bosz-Dagh in Kleinasien. — A. 1866, 256. — Mir unbekannt.

asperifrons Fairm.

Gen. **Lethrus** Scopoli.

(*Vorderschenkel auf der Vorderseite mit dicht tomentirtem Haarfleck. Kopf mit gerader Stirnnaht. Fühlerkeule kelchförmig; ihr erstes Glied konisch, an der Spitze schief abgestutzt, hornig, glänzend, die zwei letzten matten, tomentirten Glieder im ersten eingeschlossen und als Ringe an der Abstutzungsfläche desselben erkennbar. Die Mandibeln zeigen beim ♂ oft lange, nach unten gerichtete hornige Fortsätze.*)

Eine analytische Uebersicht der bekannten *Lethrus*-Arten gab ich erst in der Deutsch. Ent. Ztschr. 1890, pg. 289—295. Ich beschränke mich hier auf die Arten, welche in Europa, Syrien, im Kaukasus und in Persien vorkommen.

Jakowlew und v. Semenow haben auf meine sechs Gruppen sechs Subgenera errichtet; der Letztere ergänzte die Jakowlew'sche Arbeit darüber in den Hor. 1891. 232—244.

1'' Halsschild mit vorgezogenen Vorderwinkeln, der Seitenrand vor denselben mehr oder weniger, beim ♀ oft sehr wenig ausgebuchtet:

I. Gruppe: Lethrus in sp.*)

2'' Vorderwinkel des ♂ lang ausgezogen und scharf zugespitzt. Mandibelhörner einfach, aber ungleich und meist verschiedenartig gekrümmt. — Nordpersien: Astrabad. ***acutangulus*** Ball.

2' Vorderwinkel an der Spitze selbst etwas abgestumpft oder abgerundet.

3'' Halsschild mit lang vorgezogenen, spitzig zulaufenden, an der Spitze selbst abgerundeten Vorderwinkeln. Mandibelhörner des ♂ einfach, nach einwärts gekrümmt. — Anatolien, Dardanellen, Griechenland. — Coll. Dr. Kraatz. — A. 1855. 314.
brachiicollis Fairm.

3' Halsschild mit sehr kurz vorspringenden, stumpfen Vorderwinkeln.

4'' Mandibelfortsatz des ♂ oben in der Mitte mit einem Zahne.
Mandibelfortsatz des ♂ wenig gebogen, innen mit einer fast vollständigen, oben kantig begrenzten Längsfurche, die Spitze plötzlich nach einwärts gebogen. — Türkei, Armenien. — *L. mandibularis* Jakowl. Hor. 1891. 182. ***Elephas*** Reitt.

4' Mandibelhörner des ♂ höchstens innen vor der Spitze mit der Andeutung eines Zahnes.

5'' Mandibelhörner lang, fast gerade, sich kreuzend, abgeflacht, die Spitze verdünnt und hakenförmig nach innen gebogen. — Anatolien. — A. 1866. 256. ***macrognathus*** Fairm.

5' Mandibelhörner des ♂ gleichmässig nach innen gebogen, mit einer schrägen, von der Basis nach innen gewundenen Furche, innen vor der Spitze meistens mit der Andeutung eines Zahnes. — Ungarn, Russland, Rumelien. (*L. apterus* Solsky.)
cephalotes Pall.

*) In diese Gruppe gehört noch der mir unbekannte *L. forcipatus* Jakowl. aus Kleinasien.

Eine kleine Form mit kürzeren, einfachen Mandibelhörnern, bei denen die Furchenkante nicht mehr zu sehen, aus Podolien, Ostgalizien und Südrussland ist v. ***podoticus*** Fisch.

Mit dieser Art nahe verwandt ist eine Art aus Nordpersien (Astrabad), wovon ich bisher nur 3 ♀ (in der v. Heyden'schen Sammlung) gesehen habe. Sie unterscheidet sich durch schwach gefurchte Flügeldecken, eine deutliche Längsfurche am Halsschilde und zwei deutliche Höckerchen auf der Stirn zwischen den Augen. ***persicus*** Reitt.

1' Halsschild mit verrundeten Vorderwinkeln. Die Seiten vor denselben nicht im Geringsten ausgebuchtet.

6'' Fühlerkeule am Ende schräg abgestutzt.

7'' Mandibelhörner des ♂ mit einem hornartigen Fortsatz nach unten.

8'' Vorderschenkel auf der Vorderkante beim ♂ mit einem scharfen Zähnchen:

II. Gruppe: Scleroletbrus Semenow.

Hieher drei Arten aus Transcaspien.

8' Vorderschenkel auch beim ♂ ohne Zahn.

9'' Die Mandibeln beim ♂ sind gleichartig gebildet und von gleicher Länge:

III. Gruppe: Autolethrus Semen.

10'' Die hornartigen Anhänge der Mandibelhörner des ♂ sind innen deutlich gezähnt oder sie sind gleichbreit und an der Spitze schräg nach innen abgestutzt. (♂ mit normalen Mandibelhörnern.)

11'' Mandibelhörner des ♂ an der Spitze stumpf, am Ende meist schräg abgestutzt und die Abstutzungsfläche leicht ausgerandet, wodurch sehr oft ein Zahn vor der Spitze gebildet wird; ausserdem innen in der Mitte mit einem Zahne. Sonst dem *L. rotundicollis* ähnlich. — Rumelien. ***Schaumi*** Reitt.

11' Mandibelhörner des ♂ innen in der Mitte ohne Zahn.

12'' Die obere Kante der Mandibelhörner des ♂ setzt sich als scharf erhabene Leiste an der Basis fort und läuft seitlich mit der oberen Lateralkante der Mandibeln, letzteren genähert, nahezu parallel; Mandibelhorn vor der Spitze mit deutlichem Zahne. Flügeldecken kaum sichtbar gestreift. — Türkei (Salonicki), Kleinasien. ***Raymondi*** Reitt.

12' Die obere Kante der Mandibelhörner des ♂ setzt sich als stumpfe, undeutliche, gebogene Leiste an der Basis fort und ist von der oberen Lateralkante der Mandibeln weit abgerückt; Mandibelhorn vor der Spitze meist nicht deutlich gezahnt.

13'' Oberseite hautartig fein gerunzelt, matt oder fettglänzend. — Türkei, Griechenland, Syrien. — *L. Heydeni* Fairm. partim.
rotundicollis Fairm.

13' Oberseite kaum hautartig genetzt, schwarz, glänzend. — Turkestan. — *L. laevigatus* var.

10' Die hornartige Verlängerung der Mandibelhörner des ♂ einfach, allmälig verengt, innen ohne Zahn. Flügeldecken nicht gefurcht, kaum mit angedeuteten Streifen, überall ausserordentlich fein gerunzelt. (Arten der vorhergehenden Gruppe mit verkümmerten Mandibelhörnern.)

14'' Mandibeloberfläche ohne deutliche Schrägleiste und ohne Zahn. Schwarz, mattglänzend, meist mit Erzglanz. — *L. rotundicollis* var.

14' Mandibeloberfläche innen vor der Mitte mit kleinem Zahne oder einer Schrägleiste; schwarz, glänzend. — Amasia.
rotundicollis v. ***armeniacus*** Reitt.

9' Die Mandibelhörner beim ♂ von ungleicher Länge und oft auch in ihrer Form verschieden. Oberseite des Körpers rauh sculptirt:

IV. Gruppe: Heteroplistodus Jakowl.

(Das linke Mandibelhorn des ♂ länger als das rechte. Augenlappen abgerundet oder einzahnig; nur das rechte Mandibelhorn des ♂ oder gar keines gezähnt. Die Basalzähne der Vorderschienen des ♂ (also alle mit Ausnahme der zwei grösseren Endzähne) von der Schiene im rechten Winkel abstehend; sie sind keine Sägezähne wie bei den meisten *Lethrus*-Arten, sondern zapfenförmig vorragend. Linkes Mandibelhorn des ♂ ziemlich gerade, nach vorn gerichtet. Linke Mandibeloberfläche an der Spitze nach aussen ohne abgegrenztes Apicalfeld; oberer Innenrand der Mandibeln mit einem, von der Mitte nach hinten gerichteten flachen Hörnchen.)

15'' Linke äusserste Mandibelecke des ♂ nach unten nicht hornförmig erweitert. Hinterkopf auf der Unterseite beim ♂ ganz ausgehöhlt. — Volhynien, Kirghisia. ***dispar*** Fischer.*)

15' Linke äussere Mandibelspitze des ♂ allein, oder linke und rechte nach unten hornförmig ausgezogen. Hinterkopf auf der Unterseite beim ♂ quer gefurcht. — Kasan, Orenburg. — *L. Eversmanni* Kryn., *apterus* Laxm. ***longimanus*** Fisch.

7' Mandibeln beim ♂ und ♀ ohne hornartigen Fortsatz auf der

*) Nach Jakowl. Semen. ist *dispar* von *Karelini* verschieden; der erstere ist europäischen, der letztere asiatischen Ursprunges.

Unterseite. Scheitel beim ♀ mit kleinem, beim ♂ mit stärkerem Höcker:

V. Gruppe: Abrognathus Jakowl.

Hieher eine Art: *tuberculifrons* Ball. aus Turkestan.

6'' Fühlerkeule an der Spitze nicht abgestutzt, sondern rund:

VI. Gruppe: (Ist dubios.)

Hieher der mir unbekannte: *bulbocerus* Fisch.

6. Abtheilung: **Coprini.**

(*Fühlerkeule matt, tomentirt. Bauch aus sechs Segmenten bestehend. Hinterschienen an der Spitze nur mit einem Endsporne. Mittelhüften meistens auseinanderstehend.*)

Uebersicht der Gattungen:

1'' Mittelschienen ebenfalls nur mit einem Endsporne. Die Mittelhüften convergiren stark nach hinten, Hinterbeine verlängert, Schildchen nicht sichtbar. (Pillendreher.)

2'' Kopfschild lang gezackt, Vorderschienen mit vier oder mehr grossen Zähnen; Vordertarsen fehlen, Hintertarsen abgeflacht und beiderseits mit langen Haaren befranst. **Scarabaeus** L.

2' Kopfschild nicht gezackt, Hinterschienen mit drei grösseren Endzähnen; Vordertarsen vorhanden; Hintertarsen normal, mit einzelnen Haaren besetzt, Flügeldecken seitlich mit tiefem Ausschnitte. Vorderschenkel verbreitert, mit einem Zähnchen am Hinterrande. **Gymnopleurus** Illig.

1' Mittelschienen mit zwei Endspornen. Die Mittelhüften parallel und weit auseinander stehend, Hinterbeine selten verlängert, Schildchen oft sichtbar.

3'' Halsschild an der Basis nur in der Mitte mit einem oder ganz ohne grübchenartige Eindrücke. Schildchen meistens nicht sichtbar.

4'' Hinterbeine stark verlängert, Schenkel an der Basis dünn, an der Spitze keulenförmig, vor der Spitze schwach gezahnt, Hinterschienen lang, gekrümmt, aussen vielkantig, ohne Zähne oder Querleisten, an der Spitze nicht winkelig erweitert, innen gehöckert; Vorderschienen aussen dreizahnig; Trochanteren der Hinterbeine gross, stumpf, am Ende ausgeradet; Pygidium viel länger als breit, an der Basis gerandet. Kopfschild ungehörnt; Körper hinten seitlich zusammengedrückt; Fühler achtgliederig.*) **Sisyphus** Latr.

---

*) Dr. v. Seidlitz hat diese Gattung unter der ersten Gruppe, mit convergirenden Mittelhüften, aber sie gehört evident zu der zweiten Gruppe.

4′ Hinterbeine nicht verlängert, Schenkel nicht keulenförmig, Hinterschienen nicht säbelförmig, nicht oder schwach gebogen, aussen mehr oder weniger gezahnt, an der Spitze eckig nach aussen erweitert, innen ohne Höcker, Pygidium nicht länger als breit, meist quer dreieckig, Kopfschild meistens gehörnt, Fühler neungliederig, Körper nicht seitlich zusammengedrückt.

5″ Basis des Pygidiums ungerandet. Schildchen deutlich, länglich. Flügeldecken mit acht Streifen. Halsschild an der Basis mit einer Längsimpression. Vorderschienen am Aussenrande mit vier Zähnen.

6″ Pygidium mit einem glatten, glänzenden Flecken. Umschlag der Flügeldecken schmal und bis zur Spitze von gleicher Breite; Spitze der Flügeldecken lang abstehend behaart. Kopfschild nicht oder nur schwach gehöckert. Fühler achtgliederig. **Oniticellus** Serv.

6′ Pygidium einförmig; Umschlag der Flügeldecken vorne breit, zur Spitze stark verschmälert. Spitze der Flügeldecken nicht kammartig behaart. Kopschild des ♀ mit zwei Querleisten, des ♂ gehörnt. Fühler 9gliederig. Körper *Onthophagus*-ähnlich. **Liatongus** m.

5′ Basis des Pygidiums, als Fortsetzung der erhabenen Randkante des Bauches, fein leistenförmig gerandet. Schildchen nicht sichtbar. Halsschild an der Basis ohne grübchenartigen Eindruck. Kopfschild beim ♂ meistens gehörnt.

7″ Flügeldecken mit acht Streifen. Vorderschienen mit vier deutlichen Zähnen auf ihrer Aussenseite.

8″ Die hinteren vier Tarsen sammt dem Klauengliede stark zusammengedrückt, blattförmig, seitlich mit langen Haaren befranst. Flügeldecken von der Basis zur Spitze stark verjüngt. Halsschild viel breiter als die Flügeldecken. Oberseite sehr dicht verworren gekörnt. Körper *Gymnopleurus*-ähnlich. **Ephillopus** m.

8′ Die hinteren vier Tarsen zusammengedrückt, linear oder einfach, das Klauenglied einfach rundlich, alle mit Haaren bewimpert. Flügeldecken seitlich mehr oder weniger gerundet. Oberseite punktirt oder raspelartig sculptirt, die Zwischenräume der Flügeldecken in Reihen punktirt, der erste an der Naht mit einer Punktreihe.

9″ Vorderschienen an der Spitze nicht gerade abgestutzt, der Endzahn nach vorne mehr oder weniger stark vortretend. Halsschild ohne Fühlergruben. **Onthophagus** Latr.

---

mit parallelen Mittelhüften. Beweis ausserdem dafür bieten die zwei Enddorne an den Mittelschienen, wo nur ein einzelner bei der ersten Gruppe vorhanden ist.

9 Vorderschienen an der Spitze gerade abgestutzt, der Apicalzahn nach vorne gar nicht, sondern nur nach aussen vortretend. Halsschild vorne auf der Unterseite mit grosser, rundlicher Fühlergrube. **Caccobius** Thoms.

7' Flügeldecken bis zu der erhabenen Seitenrandkante mit sieben oder neun Streifen. Vorderschienen nur mit drei deutlichen Zähnen, der vierte manchmal angedeutet. Kopfschild meistens halbmondförmig.

10'' Flügeldecken mit sieben Streifen. Die Hinterseite der Hinterschienen ohne Querleiste, auf der äusseren Randkante sowie die Mittelschienen nur mit 2—4 spitzigen Zähnchen bewaffnet. Das erste Glied der Fühlerkeule auf der Aussenseite ganz hornig und glänzend. Kopfschild des ♂ mit zwei Hörnern, des ♀ mit hoher doppelzahniger Stirnleiste; Halsschild in der Mitte in einen stumpfen, langen Höcker ausgezogen. **Heliocopris** Hope

10' Flügeldecken mit neun Streifen. Die Hinterseite der Hinterschienen mit einer queren, erhabenen Leiste. Die ganze Keule matt, dicht grau tomentirt.

11'' Hinterschienen ausser der eckig vortretenden Querleiste noch mit einem, die Mittelschienen an der äusseren Randkante mit zwei grossen, spitzigen Zähnen. Trochanteren der Hinterbeine in der Mitte mit einem Zahne, Hinterschenkel beim ♀ mit einem kleinen, spitzigen, beim ♂ mit einem sehr grossen, an der Spitze mehrtheiligen Zahne. Kopfschild vorne eingeschnitten und jederseits ausgebuchtet, in der Mitte mit ausgerandetem Höcker. Halsschild unbewehrt. Körper gross und flach gewölbt. **Homalocopris** Solsky

11' Hinterschienen ausser der eckig vortretenden Querleiste ohne Zahn; die Mittelschienen auf der äusseren Randkante gekerbt, unbewaffnet; Trochanteren und Hinterschenkel einfach. Kopfschild des ♂ mit einem langen, beim ♂ mit einem kürzeren, oft an der Spitze ausgerandeten Horne; Halsschild meist bewehrt. Körper hochgewölbt.*) **Copris** Geoffr.

3' Halsschild an der Basis mit zwei grübchenförmigen Eindrücken. Schildchen meist sichtbar. Dem ♂ fehlen die Vordertarsen. Vorderschienen mit vier Zähnen.

12'' Basis des Halsschildes jederseits ungerandet. Clypeus an der Spitze beim ♂ halbrund, beim ♀ etwas konisch und abgerundet, vorne

*) Gen. *Catharsius* liegt mir nicht vor; wenn aber *C. Ochus* Motsch. (Col. Dr. v. Heyden) wirklich dazu gehört, so ist *Catharsius* mit *Copris* synonym.

nicht, selten schwach ausgebuchtet. Auch den ♀ fehlen die Vordertarsen.

13'' Schildchen nicht sichtbar. Kopf des ♂ mit zwei Hörnern, Halsschild des ♂ mit einem stumpfen Horn bewaffnet, beim ♀ vorne mit einer Querleiste. **Bubas** Muls.

13' Schildchen klein, aber deutlich. Kopf des ♂ höchstens am Scheitel gehöckert, der Halsschild stets unbewehrt. **Onitis** Fbr.

12' Basis des Halsschildes vollständig gerandet. Clypeus halbrund, an der Spitze mehr oder minder ausgebuchtet. ♂ in der Stirnleiste gehöckert. Halsschild unbewehrt. Die ♀ haben Vordertarsen, den ♂ fehlen sie. **Chironitis** Landsberge

Gen. **Scarabaeus** L. 1758.*)

Actinophorus Creutz., 1799. — *Ateuchus* Weber, 1801.

(*Kopfschild 6 – 8zackig; Vorderschienen mit vier oder mehr Zähnen, Hintertarsen verflacht und mit langen Haaren befranst. Schwarze Arten, von breiter Gestalt und geringer Wölbung.*)

1'' Die Mittelhüften weit auseinander stehend. Käfer mit ausgebildeten Flügeln.

2'' Vorderschienen am Aussenrande mit vier grossen Zähnen. Flügeldecken an der Basis ungerandet. Kopfschild mit sechs Zacken.

3'' Spitze der Hinterschienen in eine flache Lamelle verlängert, die Tarsen sind darauf oben, weit vor der Spitze eingelenkt. Basalrandkante des Halsschildes mit einer Körnchenreihe. Vorderschienen auf der oberen Kante dem vierten Endzahne gegenüber mit einem kleinen Zahne. Innenrand der Vorderschienen glatt. (Subgen. *Scarabaeus* in sp., *Heliocantharus* Er.)

4'' Stirnlinie mit einem Höckerchen. Vorderschenkel nahe am Kniegelenke mit einem Zahne. Innerer Rand der Hinterschienen in beiden Geschlechtern mit rostrothen Haaren bewimpert. — Aegypten, Sahara, Senegal. — *compressicornis* Klug. — Hist. Nat. II. 64. ***cornifrons*** Lap.

4' Stirnlinie ohne oder mit zwei kleinen Höckerchen. Vorderschenkel beim Kniegelenke ohne Zahn.

5'' Stirnlinie zwischen den Augen mit zwei kleinen, oft nur angedeuteten Höckerchen. Stirn hinter dieser Linie spärlich punktirt. Pygidium fein und spärlich punktirt. Innerer Rand der Hinter-

---

*) Diese Gattung, dann *Onitis, Bubas* und ein Theil von *Chironitis* fusst auf Grundlage der Bedel'schen Arbeiten und Uebersetzungen von Van Landsberge in der Abeille 1892.

schienen beim ♂ roth bewimpert. — S ü d e u r o p a, N o r d a f r i k a, K l e i n a s i e n, S y r i e n, C e n t r a l - A s i e n etc. — *Typhon* Fisch., *carinatus* Gebl., *europaeus* Motsch., *acuticollis* Motsch., *affinis* Brûlle, *retusus* Brûlle. — Syst. Nat. ed. 10. I. 347. ***sacer*** Lin.

5′ Stirnlinie zwischen den Augen ganz ohne Höckerchen; Scheitel dicht und runzelig punktirt. Pygidium einzeln, stark punktirt.

a″ Halsschild fein und spärlich, hinten meist undeutlich granulirt, Flügeldecken mit einzelnen feinen, einfachen Punkten besetzt. Die Zacken des Kopfes und die Zähne der Vorderschienen wenig verlängert. Hinterschienen des ♂ einfach, der Innenrand beim ♂ sowie beim ♀ schwarz bewimpert. — S ü d e u r o p a, K l e i n a s i e n, S y r i e n, K a u k a s u s, C e n t r a l - A s i e n. — *A. infirmus* Fisch., *monachus* Fald., *digitatus* Motsch. — Mag. II. 202. ***pius*** Illig.

a′ Halsschild überall dicht und stark gekörnt, Flügeldecken in den Zwischenräumen der Streifen mit kleinen, pustelartigen Punkten besetzt, in deren Grunde ein kurzes, aufgerichtetes, schwarzes Härchen entspringt. Die Zacken des Kopfschildes und die Zähne der Vorderschienen stark verlängert und zugespitzt. Hinterschienen des ♂ innen vor der Spitze ausgerandet, und von da zur Spitze mit rostbraunen Haaren bewimpert. Die Stirnlinie in der Mitte unterbrochen. L o n g. 25—35 mm. — P e r s i e n: Schiras. (Hofmuseum Wien.) ***Ganglbaueri*** n. sp.

3′ Spitze der Hinterschienen abgestutzt, die Tarsen nicht oben, sondern auf der Abstutzungsfläche eingelenkt. Basis des Halsschildes vor der Randkante mit einer queren Punktlinie. Hinterschienen mit zwei Schrägleisten auf ihrer Aussenfläche. Vorderschienen auf der Oberseite ohne Zahn, ihre Innenseite gezähnelt. (Subgen. *A t e u c h e t u s* Bedel.)

6″ Der Hinterrand der Hinterschenkel an der Basis mit einer mehr oder minder grossen Ausrandung, der Aussenwinkel derselben mehr oder weniger zahnförmig vortretend, die Trochanteren spitzig verlängert.

7″ Halsschild und Flügeldecken mit grossen, flachen, grübchenartigen, matten Punkten besetzt. — A n d a l u s i e n, P o r t u g a l, A l g i e r, M o g a d o r. — Ex. Alg. 1846. 249. ***cicatricosus*** Lucas

7′ Flügeldecken nicht mit solchen flachen, grubenartigen Punkten besetzt.

8″ Punkte des Halsschildes wenig zahlreich und einfach. — N o r d - a f r i k a, K l e i n a s i e n, S y r i e n, A r m e n i e n, T ü r k e i, S p a n i e n.

— *armeniacus* Mén., *hypocrita* Lap., *parumpunctatus* Klug. — Mém. Mus. hist. nat. V. 255, T. 18, F. 14. ***puncticollis*** Latr.

8' Punkte des Halsschildes dichter, grösser, grübchenförmig, mit einem matten Ring umgeben. — Südwestliches Europa und Afrika. — Syst. Ent. I. 1. 63. ***semipunctatus*** Fbr.

6' Hinterschenkel einfach, am Hinterrande nicht ausgeschnitten.

9'' Halsschild und Flügeldecken mit grossen, matten, grübchenartigen Punkten besetzt. — Italien, südöstliches Europa, Sicilien, Sardinien, Tunis, Algier. — Mantis. I. 16. ***variolosus*** Fbr.

9' Halsschild nur mit spärlichen pustelartigen Punkten besetzt, Flügeldecken der Länge nach gefurcht; (Stammform), manchmal fein gestreift: (v. ***striolatus*** m.) — Südwestliches Europa bis Italien, Marocco. — Syst. Nat. ed. 12 I. 2. pg. 549. ***laticollis*** Lin.

2' Vorderschienen am Aussenrande mit 6—8 Zähnen, die letzten vier etwas länger. Flügeldecken an der Basis fein gerandet. Kopfschild mit acht Zacken. (Subgen. *Neoctodon* Bedel.) — Syrien, Aegypten. — Symb. phys. V. t. 41, f. 3. ***multidentatus*** Klug

1' Die Mittelhüften sehr genähert; Käfer ohne Flügel. Basis des Halsschildes fein gerandet. Kopfschild mit sechs Zacken; Vorderschienen mit sechs Zähnen, davon die vier letzten viel länger. (Subgen. *Mnematidium.*) — Tripolis. — *Silenus* Ol. i. l., Gray. — Hor. ent. I. 1821. 506. ***Ritchiei*** MacLeay

Gen. **Gymnopleurus** Illig.

(*Mittel- und Hinterschienen mit einem Endsporne. Die Mittelhüften schräg, nach hinten convergirend. Kopfschild nicht gezackt; Flügeldecken seitlich mit einem tiefen Ausschnitte. Vordertarsen vorhanden, Hintertarsen einfach, seitlich nicht mit langen Haaren befranst. Vorderschenkel verbreitert, am Hinterrande mit einem Zähnchen.*)

1'' Die Seiten des ersten Bauchsegmentes im seitlichen Ausschnitt der Flügeldecken gekielt.

2'' Dieser Kiel setzt sich in die erhabene Seitenrandkante der ferneren Segmente in gerader Richtung fort.

Schwarz, matt, sehr fein gekörnt. Long. 12—16 mm. — Im südlichen Europa bis Böhmen, Nordafrika, Kaukasus, Transcaspien. — *Geoffroyi* Fuessl., *Mopsus* Pall. ***pilularius*** Lin.

2' Dieser Kiel mündet etwas nach innen vom kielförmigen Seitenrande des nächsten Segmentes; er liegt also nicht in einer Linie mit dem letzteren, sondern ist an dieser Stelle etwas unterbrochen oder durch eine Curve mit diesem verbunden. Oberseite sehr fein hautartig genetzt und sehr fein, wenig gedrängt gekörnt, überall schwach seidenglänzend. Long. 10—14 mm. — Südeuropa, Siebenbürgen, Nordafrika. — *atronitidus* MacLeay. **Sturmi** MacLeay

1' Die Seiten des ersten Bauchsegmentes im seitlichen Ausschnitt der Flügeldecken ungekielt.

3'' Oberseite am Grunde äusserst fein chagrinartig gerunzelt, und fein punktirt oder fein gekörnt.

4'' Halsschild zwischen der feinen Grundrunzelung sehr fein, auf den Flügeldecken etwas deutlicher gekörnt. Schwarz, matt. Long. 10—14 mm. — Im südlichen Europa, besonders im östlichen Theile; dann in Algier, Syrien, Kleinasien, Kaukasus. — In seltenen Fällen ist die Oberseite blauschwarz. (var. *cyanescens* Motsch.) — Nat. III. 757. **cantharus** Er.

4' Halsschild zwischen der gedrängten, chagrinirten Grundpunktur wenig dicht, vorn raspelartig punktirt, in der Mitte meist glatter, mit feiner oder angedeuteter Mittellinie; Flügeldecken mit deutlichen, wenig dichten Körnchen besetzt. Oberseite schwärzlichblau, glänzend. Long. 9—15 mm, — Lenkoran, Transcaspien, Turkestan. — *violaceus* Ballion, B. Mosc. 1870, 331. — B. Mosc. 1859. 465. (329.) **aciculatus** Gebler

3' Die ganze Oberseite mit grossen, tiefen, narbigen Punkten besetzt, die Punkte matt, mit einem Körnchen in der Mitte, auf den Flügeldecken in grobe Runzeln verflossen. Schwarz, glänzend (Stammform), oder blauschwarz, dann gewöhnlich gröber sculptirt: var. *asperatus* Stev., Muls., *serratus* Fisch. Long. 10—15 mm. — Südeuropa, Nordafrika, Syrien, Kaukasus, Transcaspien, Turkestan, Sibirien. **flagellatus** Fbr.

Gen. **Sisyphus** Latreille.

(*Mittelhüften parallel, Mittelschienen mit zwei Endspornen. Halsschild ohne Grübchen an der Basis. Hinterbeine stark verlängert, Schenkel keulenförmig, vor der Spitze am Hinterrande mit kleinen Zähnchen, Hinterschienen lang, gebogen, aussen vielkantig und ungezahnt, nur fein gekerbt, an der Spitze nicht eckig verbreitert, am Innenrande fein gehöckert. Vorderschienen aussen mit drei Zähnen.*

Pygidium viel länger als breit, an der Basis gerändet. Trochanteren der Hinterbeine gross, am Ende ausgerandet. Kopfschild ungehörnt. Fühler achtgliederig. Körper schwarz, häufiger an den Seiten mit weisser Substanz, die wohl von stärkehältigen Excrementen herrühren mag.)

1'' Halsschild mit feinen, gegen die Basis zu mit grösseren, aber sehr flachen, durchaus genabelten Punkten besetzt. Long. 8—10 mm. Im mittleren und südlichen Europa, bis Thüringen constatirt. — Syst. Nat. I. 2. pg. 550. ***Schäfferi*** Lin.

1' Halsschild mit feiner, seichter, einfacher Punktirung. Nur die Basalfurche mit einzelnen grösseren, flachen, pupillirten Punkten. Long. 8—12 mm. — Südrussland bis Sibirien; auch in Dalmatien, Griechenland, Kleinasien. — Ent. Russ. II. 210. ***Boschniaki*** Fisch.

Gen. **Oniticellus** Serville.

(*Mittelhüften parallel. Mittelschienen mit zwei Endspornen. Halsschild an der Basis vor dem Schildchen mit einem länglichen Eindrucke. Basis des Pygidiums ungerandet, die Scheibe mit einem glänzenden Flecke. Schildchen deutlich, länglich. Flügeldecken mit acht Streifen, die Spitze lang, abstehend behaart. Fühler achtgliederig. Vorderschienen am Aussenrande mit vier Zähnen. Kopfschild nicht oder schwach gehöckert.*)

1'' Basis des Halsschildes gerandet. Flügeldecken ziemlich lang aufstehend, gegen die Spitze zu dichter und länger behaart, Spitze der Flügeldecken ohne besonderem Haarkamme; Pygidium sehr lang abstehend behaart.

Metallisch grün, die Seiten des Halsschildes und die Flügeldecken gelb, letztere mit zahlreichen länglichen, metallischgrünen Gitterflecken. Halsschild dicht raspelartig punktirt, beim ♂ in der Mitte abgeflacht und jederseits mit einer nach hinten convergirenden, glatten Längsbeule weit hinter der Mitte. Zwischenräume der Flügeldecken dicht punktulirt, die abwechselnden der Scheibe etwas erhaben und in der Mitte glatt. Long. 12—18 mm. — Südrussland, Kaukasus. — Mém. Mosc. II. 31. ***festivus*** Stev.

1' Basis des Halsschildes ungerandet. Die Mitte vor dem Schildchen stärker nach hinten gezogen. Flügeldecken nur sehr kurz behaart oder glatt, am Spitzenrande mit einem langen Haarkamme. Pygidium kurz, nur vorne länger abstehend behaart.

2'' Der ganze Apicalrand der Flügeldecken mit einem langen Haarkamme. Halsschild mit glatten, punktfreien Stellen.

3'' Die Punkte auf dem glänzenden Halsschilde sind wenig dicht, ungleich, seicht, mit zahlreichen kleinen und zwei grösseren glatten Stellen jederseits auf der Scheibe, eine in der Mitte, die andere vor der Basis. Kopfschild des ♀ vorne mit drei gebuchteten Leisten, das ♂ nur mit querem Höckerchen auf der Stirnlinie. Bräunlich gelb, mit zahlreichen, erzgrünen Flecken. Long. 7—11 mm. — Südeuropa, Syrien, Kaukasus. ***pallipes*** Fbr.

3' Die Punkte auf dem meist matteren Halsschilde sind sehr dicht, rund, und tief eingedrückt, überall gleichmässig besetzt; sie lassen nur jederseits zwei grössere, glatte Flecken frei: einen in der Mitte und einen länglich ovalen vor der Basis. Kopfschild des ♀ vorne mit drei gebogenen Querleisten, des ♂ mit erhabener Stirnnaht in der Mitte, ohne Höcker. Röthlichgelb, überall mit zahlreichen erzgrünen Flecken besetzt. Long. 6—9 mm. — Corsica, Sardinien, Transcaspien, Turkestan, Algier, Marocco, Senegal, Cap der guten Hoffnung. — *O. concinnus* Gené, *Revelierei* Muls., *speculifer* Mén. — Ent. I. 3, pg. 170. var. ***pallens*** Oliv.

2' Flügeldecken an der Spitze nur im Nahtwinkel mit einem schrägen Haarkamme. Halsschild ohne glatte, punktfreie Stellen.

Bräunlichgelb, Kopf zum grössten Theile, die Scheibe des Halsschildes im grossen Umfange und verschiedene Flecken auf den Schenkeln und auf der Unterseite erzgrün, Flügeldecken mit einigen düstereren Längsflecken. Long. 7—10 mm. — Europa, Syrien, Kaukasus, Turkestan. — *flavipes* Fbr. ***fulvus*** Goeze

Zu erwähnen ist noch:

O. speciosa Costa, aus Fauna Napoli, 1849, 28, den ich nicht kenne und dessen Beschreibung mir nicht zugänglich geworden ist.

Gen. **Liatongus** nom. nov.

Mit Onthophagus übereinstimmend und bisher als solche angesehen; die Arten haben aber ein deutliches, längliches Schildchen und das Pygidium ist an der Basis ungerandet. Der Halsschild zeigt an der Basis meist eine Längsimpression. Von Oniticellus durch die Onthophagus-artige Körperform und das gleichförmige Pygidium; endlich die an der Spitze nicht kammartig behaarten Flügeldecken unterschieden.)

(Halsschild mit einfachen, vertieften Punkten besetzt.)*)

1'' Körper abgeflacht, Halsschild mit zwei stumpfen Längsrippen, welche sich vorn mit dem Vorderhöcker verbinden, hinten, an der Basis beim ♀ abflachen, beim ♂ in einen Höcker vor der Basis endigen, dazwischen breit gefurcht, beim ♂ breit abgeflacht. Schwarz, fast matt, parallel, Fühlerkeule schwarz, Scheitel beim ♀ mit kurzem, schmal plattenförmigem Horne, dieses dem Hinterrande genähert, vor demselben mit zwei Beulen, beim ♂ mit langem, wenig gebogenem Horne, Halsschild dicht und grob punktirt, glänzender, Flügeldecken matt, chagrinirt, mit feinen, minutiösen, glänzenden Härchen besetzt. Erstes Glied der Hintertarsen so lang als die übrigen zusammen; Borstenkränze aus gleichmässigen, aber wenig langen, starren Borsten gebildet. Long. 9—10 mm. — Korea (Gensan), Japan. ***phanaeoides*** Westw.

1' Körper weniger abgeflacht, glänzend, Halsschild ohne Längsrippen.

2'' Flügeldecken fein gestreift, Zwischenräume flach, Halsschild mit gelbbraunen Vorderwinkeln und Seitenbeulen, vorne neben dem runden Höcker mit einem spitzigen Höckerchen jederseits; Endsporn der Vorderschienen beim ♂ und ♀ gerade, gleich breit, an der Spitze stumpf abgerundet. Fühlerkeule braungelb. Schwarzgrün, glänzend, Clypeus beim ♂ neben dem ganzen Vorderrande, Unterseite und Schenkel zum grössten Theile, die hinteren Schienen vor der Spitze und mehrere undeutliche Längsflecken auf den helleren, schmutzig braungrünen Flügeldecken bräunlich gelb. Kopfschild des ♀ mit zwei wenig gebogenen Querplatten, die Scheitelplatte dem Hinterrande genähert, aussen schwach zahnförmig erweitert; beim ♂ mit feiner Mittelplatte, die Scheitelplatte vom Hinterrande entfernt, schmal, oben zweizinkig, Halsschildgibbosität vorne schmäler, ausgerandet. Long. 8—9 mm. — China: Lushan. (Schönfeld.) — Col. von Heyden. ***scutellaris*** n. sp.

2' Flügeldecken furchenartig gestreift, Zwischenräume leicht gewölbt, der ganze Körper einfarbig schwarz, glänzend, Halsschild beim ♀ neben der vorderen breiten Gibbosität ohne Höckerchen; Endsporn der Vorderschienen leicht aber deutlich gebogen, an der Spitze abgestumpft. Fühlerkeule schwarz.

Schwarz, glänzend, Kopfschild beim ♀ mit zwei Stirnleisten, hievon die vordere gebogen, die hintere gerade, dem Hinterrande

*) Stirnleiste nenne ich stets die vordere, Scheitelleiste die am Hinterrande des Kopfes gelegene, welche meist bei beiden Geschlechtern in verschiedener Weise modificirt erscheint.

genähert, aussen nicht gezahnt, Halsschild nur fein, ungleich punktirt, stellenweise fast glatt, Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken mit äusserst zarten Pünktchen nicht dicht besetzt. Borstenkränze der Hinterschienen gleichmässig lang. Long. 12 mm. — China: Junan. (♀) ***denticornis*** Fairm.

Gen. **Ephillopus** nom. nov.

(*Mit Onthophagus nahe verwandt und bisher mit dieser Gattung confundirt. Unterscheidet sich durch seinen Gymnopleurus-artigen Habitus, die Oberseite ist dicht und fein unregelmässig granulirt, ebenso die Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken, der erste ohne einfache Punktreihe, auch die folgenden nicht in Reihen gekörnt. Die vier hinteren Tarsen sammt dem Klaugengliede stark blattförmig verbreitert und jederseits mit langen, dunkeln Haaren befranst.*)

Type: *Onth. Iphis* Oliv.

Dunkel blau oder grün, etwas glänzend, überall gedrängt, fein granulirt, Kopfschild nicht ausgerandet, Hinterrand des Kopfes in ein queres, oben durch einen dreieckigen Ausschnitt in ein getheiltes kurzes Hörnchen erweitert, Halsschild mit breiter, flacher Mittelfurche, Basis stark gerandet, Flügeldecken mit acht kräftigen, strichförmig eingedrückten Streifen, die Zwischenräume flach gewölbt, dicht granulirt, der zweite Zwischenraum von der Naht breiter, mit der Spur eines Längsstreifens, die hinteren Schienen an der Spitze nach aussen plötzlich sehr stark verbreitert. Long. 9—10 mm. — Senegal. — Ent. I. 3. pg. 190. ***Iphis*** Oliv.

Gen. **Onthophagus** Latr.

(*Mittelhüften parallel. Mittelschienen mit zwei Endspornen. Halsschild an der Basis ohne zwei grübchenförmige Eindrücke, auf der Unterseite ohne deutliche Fühlergruben. Schildchen nicht sichtbar. Pygidium nicht länger als breit, an der Basis gerandet. Flügeldecken mit acht Streifen, im ersten Zwischenraume an der Naht mit einer einzelnen Punktreihe. Vorderschienen an der Aussenseite mit vier Zähnen, der Endzahn etwas nach vorne vorgezogen; Tarsen linear, abgeflacht, Klauenglied einfach, rundlich. Kopfschild des ♂ oft gehörnt, beim ♀ mit 1—2 Querleisten, selten ohne solche. Körper gedrungen, gewölbt.*)

A'' Kopfschild ohne Hörnchen und ohne Querleisten.

Schwarz, matt, Halsschild dicht punktirt, die Punkte flach, gedrängt, pupillirt, vorne raspelartig, Flügeldecken am 2. und 4. Zwischenraume an der Basis mit kleiner, runder, rothgelber Makel, eine grössere, runde steht an der Basis des 6. und 7. Zwischenraumes; ebenso zeigt die Apicalbeule der Decken einen hellen Punkt. Unterseite schwarz, glänzender. Vorderschienen gebogen, innerer Apicalrand zahnförmig verlängert. Long. 9 mm. — Peking. (Nach Type in Col. v. Heyden.) ***solivagus*** Harold

Wie der vorige, aber einfarbig schwarz, Kopf sehr dicht und stark punktirt. Halsschild grob und gedrängt punktirt, die Punkte pupillirt, vorne nur undeutlich raspelartig, Seiten mit den Hinterwinkeln verrundet, Vorderwinkel vorragend, seitlich ohne Ausbuchtung, Randlinie in der Basalkante gelegen, Flügeldecken mit nahezu zwei Reihen Raspelpunkten besetzt. Pygidium einzeln punktirt und ziemlich lang abstehend behaart. Oberseite gelbbraun, wenig dicht behaart, die Randhaare des Halsschildes braun. Unterseite glänzend schwarz, Vordertibien einfach gebildet. Kopfschild vorne nicht ausgerandet. Long. 8 mm. — Ostsibirien: Amurgebiet, Korea. ***simplicifrons*** n. sp.

Anmerkung. In diese Abtheilung würde auch strenge genommen der *Onth. tripolitanus* Heyden und wohl auch *excisus* Reiche gehören. Man suche sie unter den Arten mit einfacher Halsschildpunktur in der nächsten Gruppe.)

A' Kopfschild des ♂ meist gehörnt, des ♀ mit 1—2, selten nur angedeuteten Querleisten.

1'' Kopfschild des ♂ und des ♀ nur mit einer, beim ♂ meist gebogenen, beim ♀ zu einem Höckerchen umgebildeten Querleiste, diese ziemlich in der Mitte gelegen, Scheitelleiste nahe am Hinterrande immer fehlend. (Gruppe des *O. Amyntas* Oliv.)*) Alle Arten schwarz gefärbt, seltener die Flügeldecken braun oder gelb.

2'' Die Aussenseite des Endzahnes der Vorderschienen ist beim ♂ und ♀ vollkommen kahl, Vorderschienen auf der Unterseite vor der Tarsaleinlenkungsstelle beim ♂ nur mit einem einfachen Haarpinsel.

Schwarz, etwas glänzend, die Stirnleiste beim ♂ einfach, seitlich abgeflacht, Halsschild stark und fein, dicht punktirt, die Dorsal-

*) Eine Revision dieser Arten habe ich in der Wiener Ent. Ztg. 1891. pg. 241—245 geliefert, weshalb ich mich hier bei den einzelnen Arten nur auf die wichtigsten Angaben beschränke. — Bei dem ♂ ist auf der Stirne stets eine Querleiste, bei dem ♀ ein Höckerchen vorhanden.

ausbuchtungen vorne nur schwach ausgeprägt oder fehlend, Hinterbrust beim ♂ hinten bis zum Rande tief und kurz gefurcht. Long. 9—10 mm. — Algier. — W. 1891. 241.

Bedeli Reitt.

2' Die Aussenseite des Endzahnes der Vorderschienen ist beim ♂ bürstenartig bewimpert, die Unterseite der Vorderschienen vor der Tarsaleinlenkungsstelle ist meist mit einem queren Haarschopfe versehen.

3'' Hinterbrust beim ♂ mit tiefer, ovaler Grube, welche nach vorne kaum, nach hinten nicht furchenartig verlängert ist, und daher vom Hinterrande entfernt steht. Beim ♀ ist die Hinterbrust vorne mit einer verloschenen, hinten weit vor dem Apicalrande verkürzten, mässig tiefen Längsfurche versehen. Halsschild meist mit starker und dichter, oft aber auch feinerer Punktur, an der Basis ganz ungerandet. Long. 6·5—11 mm. — Südeuropa, Kleinasien, Kaukasus, Turkestan. — *O. subviolaceus* Mén., *atramentarius* Mén., *Auchenia* Redtb. ***Amyntas*** Oliv.

3' Hinterbrust beim ♂ und ♀ mit einer seichten Längsfurche oder nur mit einer glatten, punkt- und haarfreien Mittellinie.

4'' Hinterbrust in beiden Geschlechtern wenigstens mit feiner Mittelfurche.

5''' Stirnleiste bei normalen ♂ stark gebogen und am seitlichen Ende gehöckert oder gehörnt; die Wölbung des Halsschildes vorn beim ♂ doppelbuchtig, aussen von einem Höckerchen begrenzt. Kleine ♂ zeigen eine einfach gebogene Stirnleiste und einen fast einfach gewölbten Halsschild. Bei den ♂ ist die seichte Mittelfurche der Hinterbrust vorne kaum, hinten weit vor dem Spitzenrande verkürzt. Von *Amyntas* durch die seicht gefurchte Hinterbrust des ♂ leicht zu unterscheiden, sonst ihm im hohen Grade ähnlich. Schwarz, glänzend. Long. 8—11 mm. — Andalusien, Algier. — *O. imitator* Reitt. — Op. XV. 13. ***crocatus*** Muls.

5'' Stirnleiste auch bei normalen ♂ schwach gebogen und seitlich nicht gehöckert, die doppelbuchtige Ausrandung in der vorderen Wölbung des Halsschildes sehr schwach oder gar nicht vorhanden. Halsschild dicht und fein punktirt, eine Mittelfurche meistens schwach angedeutet. Hinterbrust beim ♂ und ♀ mit deutlicher Mittelfurche, welche nahezu den Spitzenrand erreicht. Schwarz, glänzend. Long. 8—10 mm. — Griechenland, Syrien, Kaukasus, Turkestan. — W. 1891. 243. ***Felschei*** Reitt.

5' Stirnleiste bei normalen ♂ erhöht und gebogen, seitlich abgestutzt,

ungehöckert, bei kleinen ♂ ziemlich gerade, in der Mitte etwas höher. Schwarz, sehr glänzend, Halsschild wenig gedrängt punktirt, hinten mit feiner, flacher Mittellinie. Hinterbrust beim ♂ und ♀ mit ziemlich tiefer, punktfreier Längsfurche, welche den Hinterrand erreicht. Long. 6·5—10 mm. — Margelan, Kaukasus: Araxesthal. — W. 1892. 135.

var. ***sulcicollis*** Reitt.

4' Hinterbrust in beiden Geschlechtern in der Mitte mit punkt- und haarfreier Längslinie, jedoch ohne Grube oder Längsfurche.

6'' Kopfschild des ♂ mit flach gebogener, seitlich etwas abgeflachter feiner Stirnleiste; Clypeus vorn deutlich ausgerandet. Halsschild beim ♂ vorn einfach gewölbt, ohne Ausbuchtungen oder Höckerchen.

Schwarz, fast matt, Halsschild gedrängt punktirt. Flügeldecken manchmal schmutzigbraun oder braungelb. Long. 8—10 mm. — Kaukasien, Syrien. — l. c. 244. ***Weisei*** Reitt.

6' Stirnleiste des ♂ gerade oder fast gerade, gleichmässig erhaben, dieselbe seitlich senkrecht abgeschnitten, aussen nicht gehöckert. Clypeus beim ♀ vorne undeutlich, beim ♂ kaum ausgerandet. Wölbung des Halsschildes bei normalen ♂ vorn doppelbuchtig seitlich mit mehr oder minder deutlichen Höckerchen.

7'' Stirnleiste des ♂ sehr schwach gebogen, vor der Mitte des Kopfes gelegen, vom Vorderrande der Augen entfernt stehend; beim ♀ zwischen dem Vorderrande der Augen gelegen, in der Mitte zu einem in die Quere gezogenen niedrigen Höckerchen umgebildet. Ganz schwarz, fast matt. Long. 10—12 mm. — Deutschland, Serbien, Calabrien, Kaukasus. — l. c. 244.

Ganglbaueri Reitt.

7' Stirnleiste des ♂ ganz gerade, in der Mitte der Stirne befindlich, dem Vorderrande der Augen genähert; beim ♀ zwischen dem Vorderrande der Augen gelegen, in der Mitte mit einem einfachen Höckerchen. Schwarz, ziemlich glänzend, Halsschild stark und dicht punktirt, die Wölbung vorne doppelbuchtig, Flügeldecken manchmal rothbraun. Long. 9—11 mm. — Tasckent. — l. c. 245.

Koshantschikoffi Reitt.

1' Kopfschild des ♀ mit zwei, des ♂ ebenfalls mit zwei oder einer Leiste; im letzteren Falle fehlt aber die Stirnleiste und die vorhandene Scheitelleiste ist zum Hinterrande des Kopfes gerückt.

1''*a* Halsschild immer und oft auch die Flügeldecken mit einfachen, vertieften Punkten besetzt; diese also nicht raspelartig erhaben.

3'' Fühlerkeule gelb oder roth.

4'' Oberseite schwarz oder braun, einfarbig.

5'' Behaarung des Körpers schwarz. Halsschild vor dem Hinterrande, parallel mit diesem, mit einer stumpf erhabenen, in der Mitte durch die Längsfurche unterbrochenen Leiste.

Schwarz, etwas glänzend, Kopfschild dicht punktirt, etwas querrunzelig, Scheitelleiste dem Hinterrande stark genähert, jederseits lang gehörnt, die Hörner an *taurus* erinnernd, zusammen halbmondförmig, Stirnleiste als feines, queres Fältchen angedeutet; Halsschild grob gedrängt punktirt, Seiten vor der vorragenden Spitze stark ausgeschweift, in der Mitte abgerundet winkelig, Flügeldecken fein gestreift, die Zwischenräume dicht etwas schrägrunrunzelig punktirt und fein anliegend schwarz behaart, Pygidium grob punktirt und wie die Seiten des Bauches lang, aufstehend, schwarz behaart; Enddorn der Vorderschienen am Ende gebogen, zugespitzt; Dornenkränze der Hinterschienen aus gleichen, starren, dornartigen Borsten und dazwischen viel längeren Haaren gebildet. Long. 12 mm. — Peking. — 1 ♂, ex Coll. von Heyden; Type.

rugulosus Harold

5' Behaarung des Körpers, besonders unten braungelb. Halsschild vor dem Hinterrande ohne Leiste.

6'' Halsschild jederseits auf der Scheibe mit einer jederseits verkürzten, nach vorne convergirenden kurzen Leiste, Scheibe von dieser seitlich concav.

Schwarz, glänzend, Kopfschild vorne nicht ausgerandet, gedrängt etwas querrunzelig, Scheitel feiner einfach und dicht punktirt, in der Mitte mit leicht gebogenen Querleisten, die vordere (Stirnleiste) sehr schwach, die hintere (Scheitelleiste) deutlicher, aussen nicht gezahnt, vom Hinterrande des Kopfes weit entfernt stehend; Halsschild mässig stark und ziemlich dicht punktirt; Flügeldecken fein gestreift, die Zwischenräume grob aber flach und erloschen punktirt, hinten etwas gewölbt, Enddorn der Vorderschienen zugespitzt, gebogen, Dörnchenkränze der Hinterschienen von gleichmässiger Länge; erstes Glied der Hintertarsen etwas kürzer als die restlichen Glieder zusammen. Long. 9 mm. — Korea. (1 ♀ Col. von Heyden.)

Lenzi Harold

6' Halsschild jederseits ohne Schrägleiste, an den Seiten nicht concav.

7'' Endsporn der Vorderschienen in beiden Geschlechtern gelbroth, ziemlich kurz, an der Basis dünner, gegen die Spitze stark gerundet verbreitert, an der Spitze stark abgestumpft oder abgerundet. ♂ mit gebogener Stirnleiste, Scheitel mit zwei dem Hinterrande

stark genäherten, geraden Hörnchen, ohne Scheitelleiste. ♀ mit gebogener Stirnleiste, Scheitel mit kleinem, dem Hinterrande stark genäherten, stumpfen Höcker. Schwarz, selten braun, Kopf dicht und fein, Halsschild stärker, mässig dicht punktirt, die Seiten des letzteren vor den Vorderwinkeln nicht ausgebuchtet, Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken sehr schwach gewölbt, einfach wenig dicht punktirt. Dörnchenkränze der Hinterschienen aus gleich langen Dörnchen und Haaren gebildet.

8'' ♂ Zwischen den Scheitelhörnern befindet sich keine Spur einer Erhabenheit. Long. 9 mm. — Syrien. — Wiener Ent. Ztg. 1891. 243. ***circulator*** Reitt.

8' ♂ Zwischen den Scheitelhörnern befindet sich meist in der Mitte ein kleines Höckerchen; ♀ Scheitelleiste mit drei Höckern. Long. 7—9 mm. — Peking. — Etud. Ent. II. 1854. 45.
fulvicornis Motsch.

7' Endsporn der Vorderschienen gegen die Spitze nicht gerundet verbreitert. ♂ und ♀ mit deutlicher Stirn- und Scheitelleiste.

9'' Dörnchenkränze der Hinterschienen von gleicher Länge: es sind nämlich die feinen Haare zwischen den gleich langen Dörnchen nicht länger oder kürzer als diese.

10'' Endsporne der Vorderschienen S-förmig gebogen, von gleicher Stärke, am Ende zugespitzt. Flügeldecken mit einfachen Punkten besetzt.

Schwarz, glänzend, Kopf vorn dicht querrunzelig, hinten einfach punktirt, Stirnleiste ziemlich gerade, Scheitelleiste schwach ausgeprägt, dem Hinterrande stark genähert, in der Mitte mit einem kegelförmigen Hörnchen, neben den Augen scharf beulenförmig erhöht; Halsschild einfach stark, mässig dicht punktirt; Flügeldecken mit feinen Doppelstreifen, die Zwischenräume kaum gewölbt, spärlich, ziemlich stark aber flach punktirt, fast glatt, die hinteren Beine dunkel rothbraun. Long. 9 mm. — Peking. 1 ♂.
curvispina n. sp.

10' Endsporn der Vorderschienen nicht S-förmig gebogen. Flügeldecken mit sehr feinen, raspelartigen Punkten besetzt.

11'' Endsporn der Vorderschienen ziemlich gerade, an der Spitze abgestumpft. Stirnleiste gerade, Scheitelleiste beim ♂ und ♀ kurz, jederseits flach höckerartig (beim ♂ stärker) erhöht und oben abgerundet. Halsschild beim ♂ auf der Mitte der Scheibe tief längsgrubenförmig ausgehöhlt, daneben jederseits höckerförmig aufgeworfen, seitlich vor dem Höcker flach grubig eingedrückt.

Kopf dicht runzelig punktirt, Halsschild mit mässig starken,

ziemlich dicht gestellten, etwas pupillirten Punkten besetzt, Flügeldecken fein gestreift, namentlich seitlich unauffällig, sehr fein behaart. Long. 8—9 mm. — Japan, China: Peking. ♂♀. (Col. v. Heyden.) ***atripennis*** Waterh.

11' Endsporn der Vorderschienen gerade, am Ende zugespitzt. Stirnleiste gebogen, Scheitelleiste vom Hinterrande weit entfernt, und als ziemlich breite, hoch erhabene Platte umgebildet, welche ihre Aussenecken etwas zahnförmig nach vor- und auswärts gerichtet hat. Mitte des Halsschildes ohne Grube, nur an der Basis mit der Spur einer Längslinie, dicht mit grossen, flachen, pupillirten Punkten besetzt, vorne beim ♂ mit breiter, plattenförmiger, seitlich scharfwinkeliger oder fast gezähnter Vorragung. Clypeus vorn deutlich ausgerandet. Schwarzbraun, Beine rothbraun, Flügeldecken seitlich und hinten äusserst fein behaart. Long. 7·5 mm. — Samaua am Euphrat. — D. 1875. 216. ***Heydeni*** Harold

9'' Dörnchenkränze der Hinterschienen von ungleicher Länge: es sind nämlich die feinen Haare zwischen den starren, gleich langen Dörnchen viel länger als diese. Fühlerkeule hell braunroth. Die Aussenzähne der Vorderschienen plump, an der Spitze abgerundet; Endsporn der Vorderschienen wenig gebogen, am Ende zugespitzt.

Schwarz, glänzend, Kopf dicht runzelig punktirt, Clypeus vorne ausgerandet, Stirn und Scheitelleiste von gleicher Stärke, schwach gebogen, letztere vom Hinterrande entfernt. Halsschild dicht und grob punktirt, gewölbt, einfach; die Seiten vor den Vorderwinkeln nicht ausgebuchtet. Flügeldecken mit feinen Streifen, die Zwischenräume eben, mit äusserst feinen, raspelartigen Pünktchen besetzt. Pygidium stark punktirt. Long. 4·5—5·5 mm. — Andalusien, Griechenland, Algier. — Von dem ähnlichen *punctatus* durch die rothen Fühler, feine Punktur der Flügeldecken und glatte Oberseite abweichend. — Mag. II. 207. ***nigellus*** Illig.

4' Wenigstens die Flügeldecken gelb, meist mit schwarzen Flecken oder Strichen, oder schwarz mit gelben Flecken.

12'' Pygidium gelb, roth oder hell braun. Dörnchenkränze der Hinterschienen aus gleich langen oder fast gleich langen, dicht gestellten Dörnchen bestehend, dazwischen nicht zahlreiche, doppelt längere Haare. Flügeldecken nicht einfarbig gelb: entweder gelb mit dunklen oder dunkel mit gelben Flecken besetzt.

13'' Halsschild einfarbig metallisch schwarz. Unterseite meist mit Ausnahme der Beine ganz oder zum grössten Theile dunkel gefärbt.

14'' Auch der Zwischenraum an der Naht der Flügeldecken vollkommen und gleichmässig eben.

Schwarzgrün, oben nur äusserst fein und spärlich behaart, Flügeldecken gelb, die Punktstreifen schwarzgrün markirt, meist auch die abwechselnden Zwischenräume ganz oder theilweise schwarzgrün gefärbt. Stirnleiste beim ♂ und ♀ stark gebogen, in der Mitte etwas höckerartig erhöht; Scheitelleiste dem Hinterrande ganz genähert, aussen doppelzähnig, wovon die äussere beim ♀ grösser, beim ♂ in ein aufrechtstehendes, ziemlich langes Horn umgebildet ist.

Kopf fein punktirt, Halsschild mit doppelter: feiner und grober Punktirung, die grösseren Punkte sind meist nach hinten nicht ganz geschlossen und zeigen in der Mitte einen minutiösen Punkt. Alle Zwischenräume der Flügeldecken ganz eben, spärlich, sehr fein raspelartig punktirt, Pygidium schmutzig gelbbraun. Long. 6·5—9 mm. — Transcaspien, Turkestan. — *O. transcaspicus* König, Hor. 1889. 302. — Verh. Brünn 1888, 12.
lineatus Reitt.

14' Die Naht der Flügeldecken ist hinten gewölbt, vorne dreieckig längsvertieft. Kopf und Halsschild schwarz erzfärbig, metallisch glänzend, Flügeldecken schwarz, mit schwachem Erzglanz, die Basis in der Nähe der Schultern und die Spitze gelbroth. Stirnleiste in beiden Geschlechtern fast gerade, in der Mitte ohne Höckerchen, beim ♂ manchmal ganz geschwunden.

15'' Die ganze Oberseite ziemlich dicht gelblich behaart. Flügeldecken an der ganzen Spitze mit Ausnahme der Naht, dann an der Basis bei den Schultern rothgelb; der Schulterfleck um die Schulterbeule rundlich erweitert, ebenso innen am 4. Zwischenraume etwas verlängert. Kopfschild fein punktirt, beim ♂ die Stirnleiste erloschen; Scheitelleiste dem Hinterrande ziemlich genähert, beim ♀ gerade, höher als die Stirnleiste, beim ♂ in zwei aufrechtstehende, gerade Hörnchen umgebildet, diese innen an der Basis mit einer stumpfen Erhabenheit, zwischen denselben in der Mitte noch mit einem kleinen, kegelförmigen Höckerchen. Halsschild stark, ziemlich dicht punktirt, fast einfach, vor dem Schildchen mit einem rothen, kleinen Fleckchen. Flügeldecken mit wenig dichter, deutlicher, raspelartiger Punktur. Pygidium röthlich gelb. Beine roth, Vorderbeine rothbraun. Bauch dunkel, jedes Segment am Seitenrande mit gelber Makel. — Long. 5—6 2 mm. — China: Lushan. ♂♀. — Dem *furcatus* in der Körperform ähnlich und diesem nahe verwandt;

noch näher dem *O. sellatus* Klug verwandt; allein von diesem schon durch die einfache Punktur des Halschildes abweichend.

furcatoides n. sp.

15' Oberseite spärlich gelb behaart, Färbung ganz wie bei dem vorigen, die rothe Flügeldeckenspitzenmakel ist aber nach aussen gegen den Seitenrand verkürzt, auch die Basalmakel ist in der Mitte schmal; Kopf mit doppelter, deutlicher Punktur, auch beim ♂; Stirnleiste auch beim ♂ scharf ausgeprägt, ziemlich gerade, Scheitelleiste jederseits in ein kurzes, abgerundetes oder fast abgestutztes Hörnchen erweitert. Halsschild ziemlich stark, mässig dicht punktirt, mit kleiner, stumpfer Beule vor dem Vorderrande beim ♂; Zwischenräume auf den Flügeldecken flach gewölbt und ziemlich stark und spärlich, nahezu einfach punktirt. Unterseite schwarz mit grünem Scheine, Bauch an den Seiten fein roth gerandet, Beine rothbraun; die hinteren Schenkel in der Mitte gelbroth; Pygidium braungelb. Long. 6·5 mm. — Syrien.

simius n. sp.

13' Halsschild (sowie der grösste Theil des Körpers) gelb, Vorderrandhöcker und zwei abgekürzte Längsstreifen auf der Scheibe schwärzlich grün. Bräunlich gelb, der grösste Theil des Kopfes, zwei abgekürzte Längsstreifen und die Vorderrandbeule auf dem Halsschilde, mehrere Gitterflecken auf den Flügeldecken, die Mittel- und einzelne Theile der Hinterbrust schwarzgrün. Clypeus vorne gerandet und aufgebogen, in der Mitte ausgeschnitten, Stirnleiste gebogen, in der Mitte höckerig aufgeworfen, Scheitelleiste dem Hinterrande stark genähert, in der Mitte ganz abgeflacht, seitlich zu einem kegelförmigen Höcker verlängert. Halsschild mit sehr feiner und starker Punktur, diese dunkel gefärbt, pupillirt, Flügeldecken mit spärlichen, raspelartigen, feinen Punkten besetzt, alle Zwischenräume eben. Long. 8 mm. — Arabien, Aegypten. — Col. Hft. II. 1867. 50. ***sticticus*** Harold

12' Pygidium dunkel, Flügeldecken einfarbig gelb gefärbt. Dörnchenkränze der Hinterschienen mit spärlichen Dörnchen besetzt, dazwischen mit sehr langen, zweifach oder dreifach längeren, borstenartigen Haaren untermischt. Clypeus deutlich ausgerandet, Stirnleiste gebogen, Scheitelleiste meistens fehlend, beim ♂ meist auch die Stirnleiste erloschen. Kleine Arten mit sehr spärlich punktirtem Halsschilde.

16'' Schwarz, Flügeldecken gelb, Beine braunroth.

Kopf spärlich, stark punktirt, Scheitelleiste angedeutet, vom

Hinterrande entfernt, Halsschild einfach, Flügeldecken mit grob punktirten Streifen, Zwischenräume eben, kaum punktirt, Naht vorne eingesenkt, hinten gewölbt, Pygidium gewölbt, mit wenigen grossen Punkten besetzt, Enddorn der Vorderschienen kurz, gerade, am Ende etwas abgestumpft. Hinterbrust tief grubenartig eingedrückt. Long. 4 mm. — Aegypten. ***sparsulus*** n. sp.

16' Unterseite sammt Pygidium dunkel rothbraun, Kopf schwarz, Halsschild purpurroth, Flügeldecken gelb.

Kopf einzeln punktirt, Scheitelleiste fehlend, Clypeus vorn ausgeschnitten und die Ecken zipfelförmig vorgezogen, Halsschild einfach, mit wenigen Punkten besetzt, Flügeldecken fein gestreift, die Zwischenräume eben, einzeln, sehr fein punktirt, Naht vorne längsvertieft, hinten gewölbt. Enddorn der Vorderschienen kurz, nach innen leicht gebogen, zugespitzt. Long. 2—2·5 mm. — Tripolis. D. 1890. 72. ***tripolitanus*** Heyden

Anmerkung. Ganz so wie der vorhergehende ist der mir unbekannte ***O. excisus*** Reiche, A. 1856, 388, t. 12, f. 7, aus Morea und ist sogar vielleicht damit identisch. Kupfererzfarben, Fühler, Beine und Flügeldecken gelb. Long. 2·5 mm.

3' Fühlerkeule schwarz oder dunkel.*)

17'' Erstes Glied der Hintertarsen so lang als die restlichen vier zusammen. Flügeldecken einfarbig dunkel, selten braunroth oder braunroth mit dunklen Streifen.

18'' Kopfschild vorn bei beiden Geschlechtern nicht ausgerandet. Halsschild mässig dicht punktirt, die Zwischenräume so gross oder fast so gross als die Punkte selbst oder grösser.

19'' Vorderschenkel auf ihrer Oberseite zwischen dem gelben Haarflecke und der Spitze mit einer Punktreihe. Scheibe des Halsschildes gleichmässig punktirt. Pygidium matt, einzeln punktirt, lang behaart.

20'' Oberseite glatt, nur an den Seiten des Körpers manchmal fein gelblich behaart. Halsschild nur wenig dicht punktirt, die Zwischenräume viel grösser als die Punkte selbst; Kopf beim ♀ deutlich

---

*) In diese Gruppe gehört der mir unbekannte ***O. sibiricus*** Harold (D. 1877. 335) von Ala-Tau: Lepsinsk. Er gleicht dem *O. austriacus* in Form und Färbung, der Kopfschild ist aber vorne nicht schnauzenartig verlängert, die Stirnleiste beim ♂ fehlt ebenfalls, die Scheitelleiste ist ähnlich, der Thorax ist einfach punktirt, die Seiten hinter den Vorderwinkeln schwach ausgebuchtet, die Hinterwinkel mit dem Seitenrande verrundet, hinter denselben ohne Ausbuchtung.

dicht, beim ♂ spärlich und erloschener punktirt. Stirn- und Scheitelleiste beim ♀ gerade, die letztere höher erhaben, dem Hinterrande genähert, aber nicht ganz an denselben stehend, beim ♂ Stirnleiste erloschen, Scheitelleiste in zwei sehr lange, dünne, gebogene, nach hinten geneigte Hörner, manchmal in kürzere ausgezogen; oft hat die Stirnleiste jederseits nur ein kegelförmiges, in der Länge und Ausbildung sehr variables Hörnchen. Schwarz, die Oberseite meist mit schwachem, grünlichen oder Bleischimmer, selten sind die Flügeldecken braunroth. Letztere Form zeigt bei Stücken aus Algier noch die abwechselnden Zwischenräume auf den Flügeldecken dunkler, streifenartig geziert und Kopf und Halsschild sind deutlicher schwarzgrün gefärbt. Sehr selten ist der Käfer ganz braunroth, glänzend. Long. 6—11·5 mm. — Europa, Nordafrika, westliches und centrales Asien, häufig. — *O. urus* Mén. ist auf stark entwickelte Exemplare zu beziehen. ***taurus*** Schreber.

20' Oberseite überall fein gelblich, Flügeldecken dicht reihenweise, etwas abstehend behaart. Halsschild grob und dicht punktirt, die Punkte pupillirt, mit kleinen Centralpunkten, die Zwischenräume höchstens so breit als diese. Kopf in beiden Geschlechtern dicht und kräftig punktirt, Stirnleiste beim ♀ schwach ausgeprägt, beim ♂ fehlend; Scheitelleiste dem Hinterrande stark genähert, in der Mitte mit der Spur eines Höckerchens, beim ♂ jederseits in ein gerades, ziemlich langes Hörnchen ausgezogen. Flügeldecken mit sehr deutlichen, raspelartigen Punkten besetzt. Schwarz, mit schwach grünem Scheine, Flügeldecken oft bräunlich durchschimmernd. Long. 8 mm. — Ostsibirien: Wladiwostok. — D. 1887, 299. ***bivertex*** Heyden

19' Vorderschenkel auf ihrer Oberseite ohne Punktreihe. Scheibe des Halsschildes sehr fein und erloschen oder nicht, an den Seiten und vorne kräftig punktirt; Pygidium glänzend, fast kahl, dicht punktirt.

Schwarz, stark lackglänzend, fast kahl, manchmal mit grünem oder blauem Metallscheine, Kopf sehr dicht punktirt, Stirn und Scheitelleiste beim ♀ stark quer, kräftig, Stirnleiste beim ♂ fehlend oder angedeutet, Scheitelleiste flach, jederseits zu einem konischen Höcker ausgezogen; Halsschild vorne beim ♂ und ♀ mit breitem, leistenartigen, queren Vorsprung in der Mitte, Seiten vor den Hinterwinkeln schwach ausgebuchtet, hinter den Vorderwinkeln nicht geschwungen, Scheibe fast glatt; Flügeldecken mit deutlichen Punktstreifen, die Zwischenräume dicht irregulär, einfach punktirt; Unterseite glänzend,

Hinterbrust glatt, flach gerinnt, vorne mit einem Längsbuckel. Long. 7—9 mm. — Kaukasus: Demavrut (von Ulanowsky dem Wiener Hofmuseum mitgetheilt.) ***laevicollis*** n. sp.*)

18′ Kopfschild vorne wenigstens beim ♀ tief ausgeschnitten. Halschild äusserst gedrängt, grob und tief punktirt, die Zwischenräume äusserst klein, als feine Runzeln sichtbar. Vorderschenkel auf ihrer Oberseite zwischen dem gelben Haarfleck und der Spitze mit unregelmässigen, zerstreuten Punkten besetzt. Die ganze Oberseite ziemlich dicht, aufstehend behaart.

7″ Flügeldecken mit einfachen, starken Punkten besetzt. Kopfschild beim ♂ und ♀ mit zwei einfachen Querleisten.

8″ Flügeldecken fein gestreift, die Zwischenräume mässig dicht, kräftig und einfach punktirt, die Punkte nahezu zwei unregelmässige Reihen bildend. Kopf dicht und stark punktirt, beim ♀ und ♂ mit einer gebogenen Stirnleiste, die Scheitelleiste vom Hinterrande entfernt, gerade. Schwarz, glänzend, häufig mit Erzglanz. Long. 5·5—7 mm. — Frankreich, Spanien, Sicilien. — Mag. II. 208. ***punctatus*** Illig.

8′ Flügeldecken äusserst fein gestreift, die Zwischenräume dicht grob und runzelig punktirt, die Punkte nicht raspelartig, etwa drei unordentliche Reihen bildend. Kopf dicht und stark punktirt und wie der vorige geziert. Schwarz, glänzend. Dem Vorigen sehr ähnlich und hauptsächlich durch die dichtere, runzelige Punktur der Flügeldecken abweichendend. Long. 5·6 mm. — Korea, China: Peking. — Mus. von Heyden. ***punctator*** n. sp.

7′ Flügeldecken mit feinen, raspelartigen Pünktchen besetzt, letztere auf jedem Zwischenraum nahezu zwei Reihen bildend. Oberseite feiner und spärlicher, geneigt behaart.

Kopfschild beim ♂ dicht und fein punktirt, die Stirnleiste kaum angedeutet, die Scheitelleiste dem Hinterrande stark genähert, jederseits in ein ziemlich langes, gerades, konisches Hörnchen ausgezogen. Halsschild grob und gedrängt punktirt, die Punkte pupillirt. Pygidium nur fein, einzeln punktirt. Schwarz, mässig glänzend. Long. 6—8 mm. — Korea (Herz). — Col. v. Heyden. ***necessarius*** n. sp.

17′ Erstes Glied der Hintertarsen kürzer als die restlichen vier zusammen.

21″ Flügeldecken gelb, die Naht sammt dem 1. Zwischenraume schwarz, die schwarze Färbung seitlich unregelmässig abgegrenzt, hinter

*) Vielleicht Exote und Patria falsch!

der Mitte makelartig verbreitert; ausserdem auf der Scheibe der Decken mit mehreren kleinen schwarzen Flecken, wovon einer stets an der Basis des 5. und 8. Zwischenraumes steht; der Rand der Basis fein geschwärzt, Epipleuren gelb.

Schwarz, stark lackartig glänzend, manchmal mit grünlichem oder Erzschimmer, Kopf und Halsschild abstehend, Flügeldecken kürzer gelblich geneigt behaart; Clypeus vorne ausgerandet, jederseits stumpf zipfelförmig vorgezogen; Stirnleiste beim ♀ kurz, fast gerade, kräftig; beim ♂ grösser, gebogen, aber nur schwach angedeutet; Scheitelleiste beim ♀ gerade, länger als die Stirnleiste, einfach, dem Hinterrande etwas genähert; beim ♂ zu einem stumpfen, queren Höckerchen nahe dem Hinterrande umgebildet. Halsschild zerstreut, auf der Scheibe fein, an den Seiten stark punktirt; Flügeldecken fein gestreift, Zwischenräume nur mit einer Reihe feiner, raspelartiger Punkte besetzt; Pygidium mit einzelnen groben Punkten versehen. Long. 5—5·5 mm. — Syrien. — Russeger's Reise I. 685. ***aleppensis*** Redtb.

21' Flügeldecken sowie der ganze Körper schwarz, fast kahl, oder sehr spärlich und kurz, röthlich behaart; Kopfschild vorne kaum merklich ausgebuchtet, oben dicht querrunzelig punktirt, Stirnleiste schwach, stark gebogen, Scheitelleiste dem Hinterrande ganz genähert, in der Mitte beim ♀ zu einer höckerartigen, kleinen, konischen Platte erhöht; beim ♂ ist selbe länger hornförmig, gerade, am Ende abgestutzt oder ausgerandet, an der Basis jederseits mit kleinem Winkel, die Stirnleiste fast erloschen; Halsschild mit vorn und an den Seiten stärkerer, gedrängter, grober Punktur, die Punkte nicht raspelartig, aber nach hinten offen, hie und da runzelig zusammenfliessend und oft in die Länge gezogen erscheinend, am Grunde pupillirt und glänzender; Flügeldecken sehr fein gestreift, am Grunde chagrinirt, die Zwischenräume etwa mit 2—3 Reihen sehr feiner, raspelartiger Pünktchen besetzt. Pygidium ziemlich erloschen punktirt. Long. 9—11 mm. — Ostsibirien. — D. 1886. 275. — In Form und Grösse dem *O. Amyntas* recht ähnlich. ***uniformis*** Heyd.

1'*a* Halsschild wenigstens vorn und an den Seiten, oder überall raspelartig punktirt: vor jedem Punkte eine feine, runzelige Erhöhung, wie bei einer Feile oder einem Reibeisen.

2'' Fühlerkeule gelb oder bräunlichroth.

3'' Fühlerkeule bräunlichroth; Käfer ganz schwarz, stark lackglänzend. Kopf querrunzelig, Scheitel weniger dicht punktirt, Kopfschild

vorne äusserst schwach ausgebuchtet, fein braungelb behaart; Stirnleiste fast gerade, ziemlich stark erhaben, jederseits verkürzt, Scheitelleiste dem Hinterrande nicht ganz genähert, gerade, kräftiger als die Stirnleiste, jederseits schwach höckerig; Halsschild dicht raspelartig, gegen die Basis zu erloschen punktirt, Oberseite gewölbt, vor dem Schildchen mit kurzer Mittellinie, vorne vor dem Vorderrande mit etwas kurz-querer, schwach vorspringender Gibbosität. Flügeldecken fein gestreift, die Zwischenräume gewölbt, einzeln erloschen punktirt. Pygidium mit zerstreuten grösseren Punkten besetzt. Enddorn der Vorderschienen fast hakenförmig gebogen. Dörnchenkränze der Hinterschienen ungleich; mit langen Haaren zwischen den Dörnchen. Long. 7·5 mm. — Syrien. — Wahrscheinlich ein ♀. ***strabo*** n. sp.

Anmerkung. Hieher gehört auch eine mir unbekannte Art: *Onth. Kindermanni* Harold. Mitth. Münch. Ver. 1877, 99 aus Rumelien, der dem *strabo* m. sehr ähnlich sein muss und vielleicht als ♂ mit diesem identisch ist. Der Kopfschild hat nämlich eine leicht gebogene Stirnleiste; die Scheitelleiste ist in der Mitte breit und stumpf gezahnt, die Aussenecken gehörnt, die Hörnchen leicht gebogen, compressirt und an der Spitze abgestutzt. Long. 10 mm. ♂. ***Kindermanni*** Harold

Nachträglich wurde mir noch bekannt:

Schwarz, wenig glänzend, überall gelblich behaart, Fühler bräunlich roth, Kopfschild vorne leicht ausgerandet, querrunzelig punktirt, Stirnleiste leicht gebogen, Scheitelleiste hoch plattenförmig erhaben, nach oben leicht verbreitert, der obere Rand doppelbuchtig, so dass die Mitte kaum merklich, die Ecken jedoch sehr bemerkbar nach aussen vortreten; diese Platte liegt zwischen der Mitte der Augen. Bei dem ♀ ist die Scheitelplatte niedriger und jederseits in eine nach oben gerichtete Ecke oder in ein kurzes Hörnchen ausgezogen. Halsschild granulirt, vorne mit drei Buckeln, hievon der mittlere grösser und vorn ausgerandet, die Seiten hinter den Vorderwinkeln leicht ausgebuchtet; Flügeldecken fein gestreift, in Reihen gelb behaart, die Zwischenräume mit zwei Reihen Raspelpunkten, der erste mit einer Reihe, der äussere vorn dicht irregulär punktirt. Apicaldorn der Vorderschienen hakenförmig gebogen, die Haare der hintersten Borstenkränze doppelt länger als die Dörnchen. Long. 9 mm. — Araxesthal, Armenien, Amasia. ***parmatus*** n. sp.

Dem *O. ponticus* Harold (*bicuspis* Stev. i. l.) im hohen Grade

ähnlich ; er unterscheidet sich durch beträchtlich grössere Körperform und die rothe Fühlerkeule. Der mittlere Buckel in der Nähe des Vorderrandes am Halsschilde ist hier getheilt, beim *ponticus* einfach.

3' Fühlerkeule gelb; Käfer nicht einfarbig schwarz.

4'' Pygidium gelb oder roth.

5'' Oberseite mit kurzen, auf den Flügeldecken zu Reihen geordneten gelben Börstchen besetzt. Clypeus vorn ausgeschnitten und jederseits zahnförmig vorgezogen.

Schwarz, braunschwarz oder schwarzgrün, Pygidium roth, Flügeldecken gelb, auf der Scheibe mit grosser, veränderlicher, dunkler, gemeinschaftlicher Makel, an den Seiten oft noch mit mehreren kleinen, dunklen Flecken; Stirnleiste fein und gebogen, Scheitelleiste niedrig, dem Hinterrande ganz genähert und in der Mitte beim ♂ unterbrochen; Halsschild dicht, vorn raspelartig punktirt, in der Mitte meist längsvertieft, Vorderwinkel spitzig nach vor und aussen vortretend, die Seiten hinter denselben ausgeschweift. Beine schwarzbraun oder rothbraun. Borstenkränze der Hinterschienen von ungleicher Länge; erstes Glied der Hintertarsen kürzer als die restlichen zusammen. Vorderschienen zwischen den Aussenzähnen sehr fein sägeartig gekerbt. Long. 8—9 mm. — Aegypten, Senegal etc. — Ent. I. 3. 131.
bituberculatus Oliv.

Gelb, der Kopfschild, verschiedene Längsflecken auf dem Halsschilde, mehrere zu zwei gebuchteten Querreihen angeordneten Flecken auf den alternirenden Zwischenräumen der Flügeldecken, welche durch die angedunkelten Streifen mehr oder weniger der Länge nach verbunden werden, zwei Flecken oft am Pygidium und die Unterseite des Körpers bis auf die Seiten des Bauches grün; Fühler und Beine gelb. Kopfschild des ♀ mit zwei Querleisten, hievon die vordere schwächer und gebogen, beim ♂ ohne Stirnleiste, die Scheitelleiste jederseits in ein langes, gerades, dünnes Horn ausgezogen (wie beim *furcatus*). Long. 5 mm. — Aegypten. — Wiegm. Arch. 1843. I. 233. ***venustulus*** Erichs.

5' Oberseite glatt oder gelblich behaart, nicht beborstet. Clypeus nicht oder nur schwach ausgebuchtet, jederseits ohne zahnartige oder lappenartige Vorragung. Pygidium gelb oder braungelb.

6'' Wenigstens die vier hinteren gelben Schenkel haben auf ihrer Unterseite eine schwarzgrüne Makel. Halsschild schwarzgrün, mit gelbem Seiten- und Hinterrande. Flügeldecken gelbbraun, alle Ränder heller gefärbt. Unterseite zum grössten Theile gelb.

Stirnleiste bald mehr oder minder gebogen, bald gerade, oft fast den Seitenrand erreichend, Scheitelleiste beim ♀ gerade, dem Hinterrande nicht ganz genähert, stärker als die Stirnleiste, bei grossen Individuen fast plattenförmig; beim ♂ die Stirnleiste gewöhnlich mehr gebogen, die Scheitelleiste dem Hinterrande genähert, jederseits in ein mehr oder minder langes Hörnchen ausgezogen; Halsschild beim ♀ am Vorderrande dreibuchtig, bei grosen Individuen vorn mit zwei grossen, nach aussen gekrümmten Höckern. Borstenkränze der Hinterschienen von ungleicher Länge. Erstes Glied der Hinterfüsse etwas kürzer als die restlichen Glieder zusammen. Die Innenseite der Vorderschienen ist an der Spitze bald als langer, dicker, an der Spitze gebogener Haken, bald als kurzer Haken ausgezogen, häufig aber wie beim ♀ vollkommen einfach gebildet. Long. 10—13 mm. — Aegypten, Nubien, Senegal, Südafrika. — Ent. Syst. I. 56. ***gazella*** F.

6' Schenkel einfarbig, ohne Makel.

Gelb, fein gelb behaart, etwas glänzend, der Kopf, die Scheibe des Halsschildes und einige Makeln an den Seiten desselben, mehrere kleine, fast zu Längsreihen angeordnete Sprenkeln auf den Flügeldecken, zwei Flecken am Pygidium, die Vorderbrust, sowie verschiedene Theile der Hinterbrust und die Beine auf ihrer oberen Seite zum Theile erzgrün gefärbt. Kopfschild halbrund, vorne schwach ausgerandet, oben mit zwei Querleisten, hievon die Stirnleiste schwach, gebogen, in der Mitte befindlich, die Scheitelleiste ziemlich stark erhaben, gerade, einfach, vom Hinterrande entfernt stehend; Halsschild ziemlich dicht, raspelartig punktirt, vorne mit zwei genäherten, schwachen Beulen; Flügeldecken mit fein punktirten Zwischenräumen. Die Haare der Borstenkränze am Ende der Hinterschienen doppelt länger als die Dörnchen; Endsporn der Vorderschienen kurz und gekrümmt; der Endzahn derselben an den Seiten nicht nach vorne gerückt, ähnlich wie bei *Caccobius*; doch ist die Schiene nicht wie bei dieser Gattung am Ende abgestutzt und die Fühlergruben auf der Unterseite sind kaum vorhanden. Long. 7·5—8 mm. — Schiras in Persien.
viriditinctus n. sp.

Schwarz oder dunkelbraun, mit Erzglanz oder Bleischimmer, oben überall kurz abstehend gelblich behaart, meist einige zusammenhängende, gelbe Flecken an der Basis und Spitze der Flügeldecken, erstere an die Schulterbeule gerückt und bis zum dritten Zwischenraume reichend, letztere meist die ganze Spitze einnehmend bis

auf die dunkle Naht; Beine rothbraun, Unterseite dunkelbraun, die Seiten des Bauches und Pygidium roth. Kopfschild vorne schwach ausgerandet, Stirnleiste etwas gebogen, beim ♀ deutlich, beim ♂ fast erloschen; Scheitelleiste vom Hinterrande entfernt stehend, beim ♀ gerade, kräftig, zwischen den Augen befindlich, beim ♂ ganz zu einem kurzen, queren, etwas plattenförmig-konischen, oben abgestutzten Höcker umgewandelt. Halsschild dicht und ziemlich stark raspelartig punktirt, vorne beim ♂ mit zwei undeutlichen, beim ♀ mit zwei deutlichen, kleinen, rundlichen Höckerchen. Pygidium stark punktirt. Bei kräftigen ♂ ist die Scheitelplatte mehr blechartig und oben in ein mehr oder minder langes, zugespitztes Hörnchen ausgezogen. Long. 5—6 mm. — Aegypten, Algier, Cypern, Syrien. — *O. analis* Lucas Symb. phys. V. t. 41, f. 11. ***sellatus*** Klug

4' Pygidium wie die Unterseite, Kopf und Halsschild schwarz, glänzend, Flügeldecken gelb, die Naht und drei Längsflecken auf den Flügeldecken schwarz. Letztere befinden sich am 3., 5. und 7. Zwischenraume und sind in schräger Reihe angeordnet.

Kopfschild sehr schwach ausgerandet, Stirnleiste kräftig, etwas nach aussen, Scheitelleiste kräftiger, wenig nach innen gebogen, letztere dem Hinterrande nicht ganz genähert; Halsschild nur vorn raspelartig, hinten einfach punktirt; vorn in der Mitte beim ♀ mit zwei schwachen, genäherten Beulen; Flügeldecken fein gestreift, glänzend, Zwischenräume einzeln punktirt. Borstenkränze der Hinterschienen sehr ungleich. Long. 5·5 mm. — Aegypten. Symb. phys. V. t. 41, f. 12. ***nitidulus*** Klug

2' Fühlerkeule schwarz.

7'' Bewimperung des Halsschildes und des Kopfes schwarz. Auch die Unterseite zum grössten Theile schwarz behaart.

8'' Flügeldecken sowie der ganze Körper schwarz, ohne Spuren von gelben Makeln.

9'' Die ganze Oberseite lang aufstehend schwarz behaart. Kopfschild vorne tief ausgeschnitten, die Winkel daneben lang zipfelförmig vorgezogen.

Schwarz, matt fettglänzend, Kopf querrunzelig punktirt, Stirnleiste schwach gebogen, Scheitelleiste dreizähnig, alle Zähne von gleicher Höhe, Halsschild spärlich raspelartig punktirt, vorne mit vier stumpfen Höckerchen, hievon die mittleren genähert, die seitlichen undeutlich; Flügeldecken mit spärlichen Punkten auf den ebenen Zwischenräumen. Die Haare der Borstenkränze mindestens

dreimal länger als die Dörnchen. Long. 7 mm. — Margelan. — Wiener Ent. Ztg. 1892. 62. *trispinus* Reitt.

9' Oberseite selten aufstehend behaart. Kopfschild vorne höchstens schwach ausgebuchtet und nicht zweizipfelig.

10'' Halsschild in beiden Geschlechtern vor dem Vorderrande mit vier grossen, höckerartigen Beulen, wovon die inneren zwei mehr oder weniger zusammenhängen; Scheitelleiste des ♂ mit zwei Hörnchen.

Schwarz, fast matt oder wenig glänzend, plump gebaut; Kopf querrunzelig punktirt, Stirnleiste beim ♂ und ♀ schwach, beim ♀ weniger gebogen, Scheitelleiste höher, gerade, nicht ganz am Hinterrande stehend, beim ♂ jederseits in ein gerades Hörnchen ausgezogen; Halsschild sehr dicht raspelartig punktirt, Flügeldecken fein gestreift, alle Zwischenräume eben, fein, fast zweireihig mit Raspelpünktchen besetzt, in jedem Punkte ein sehr kleines, schwarzes, anliegendes Härchen. Long. 9—12 mm. — Mitteleuropa. — Mant. Ins. I. 13. *camelus* F.

10' Halsschild hinter dem Vorderrande nur mit sehr erloschenen Beulen oder ganz ohne solche; Scheitelleiste des ♂ nur mit einem Hörnchen.

11'' Stirne vorne gedrängt querrunzelig; hinten grob und dicht runzelig punktirt. Halsschild grob und sehr dicht punktirt, die Punkte rund oder länglich, hinten offen, vorn etwas runzelig, aber nicht deutlich raspelartig, pupillirt. Scheibe gewölbt, meist nur hinten mit der Spur einer Mittellinie. Scheitelleiste beim ♂ in der Mitte mit konischem oder schmal plattenförmigem, oft in der Mitte stärker ausgezogenem Hörnchen, beim ♀ mit kleinem, queren Höcker. Schwarz, glänzend. Long. 9—11 mm. — Ostsibirien. — D. 1886. 275. *uniformis* Heyd.

11' Stirn vorn dicht und fein, hinten sehr fein und spärlich punktirt, dazwischen überall mit einzelnen groben Punkten durchsetzt. Halsschild weniger dicht deutlich raspelartig punktirt.

12'' Oberseite nicht aufstehend behaart. Vorderschenkel auf ihrer Unterseite mit grossen, fast grubenartigen Punkten besetzt.

13'' Seiten des Halsschildes mit dem Hinterrande gleichmässig verrundet, die Hinterwinkel kaum angedeutet, vor denselben nicht ausgebuchtet. Scheitelleiste des ♂ in der Mitte zu einem kurzen, plattenförmigen Höcker oder zu einem konischen Hörnchen, oder blechförmig verlängert und in der Mitte zu einem längeren, emporgerichteten Hörnchen ausgezogen; beim ♀ ist dieselbe einfach rundlich erhöht oder nur angedeutet. Schwarz, wenig glänzend.

Long. 8—10 mm. — Chinesisch-Turkestan. — Hor. 1887. 206. **turpidus** Reitt.

13' Seiten des Halsschildes mit dem Hinterrande wohl verrundet, aber die Hinterwinkel angedeutet; vor denselben seitlich mit einer Ausbuchtung.

Kopfschild des ♂ etwas nach vorne verlängert, Scheitelleiste blechartig verdünnt und in der Mitte mit einem etwas vorgekrümmten Hörnchen, Stirnleiste beim ♂ nur angedeutet, beim ♀ kräftig, schwach gebogen. Scheitelleiste beim ♀ konisch, oben verdünnt, abgestutzt, deutlich gezähnt; Halsschild mit deutlicher, flacher Mittellinie, vorne beim ♂ mit einem breiten Höcker. Schwarz, glänzend. Long. 10 mm. — Spanien. — Mem. Madrid. II. 1851, 128. **stylocerus** Graëlls

Kleiner als der vorige, glänzend, Halsschild spärlicher, weniger deutlich raspelartig punktirt, Flügeldecken mit feinen, seichten Doppelstreifen, die Zwischenräume sehr fein und weitläufig, raspelartig punktulirt. Stirn beim ♀ mit zwei gleichen, einfachen Leisten, die vordere gebogen. Erinnert in hohem Grade an *taurus* ♀. Das ♂ ist mir, wie dem Autor unbekannt. Long. 7—8 mm. — Spanien. — Guer. Rev. Zool. 1865. 350. **merdarius** Chevrl.

12' Oberseite wenig auffällig aufstehend dunkel braungelb behaart.

Schwarz, wenig glänzend, Kopfschild runzelig punktirt und mit gröberen Punkten durchsetzt, vorne sehr schwach ausgerandet, Stirnleiste gebogen, beim ♂ fehlend, Scheitelleiste dem Hinterrande genähert, beim ♀ eine niedrige, schmal konische Platte bildend, die oft etwas ausgerandet erscheint, beim ♂ in ein kurzes, gerades Hörnchen ausgezogen; Halsschild wenig dicht raspelartig punktirt, einfach, Vorderwinkel verlängert, die Seiten hinter denselben unmerklich und flach ausgebuchtet; Flügeldecken mit feinen Streifen, ebenen Zwischenräumen und mit zwei Reihen feiner Raspelpunkte besetzt; Pygidium erloschen punktirt. Dem *O. turpidus* wie allen vorhergehenden sehr ähnlich, aber durch die Behaarung der Oberseite, fast glatte Unterseite der Vorderschenkel, vorgezogene Vorderwinkel des Halsschildes abweichend. Long. 8·5—10 mm. — Taschkent. **nocturnus** Reitt. var.

8' Flügeldecken gelb mit schwarzen oder schwarz mit gelben Flecken, selten einfarbig gelb. Körper schwarz oder schwarz metallisch.

14'' Kopfschild vorne in beiden Geschlechtern tief ausgeschnitten, die Ecken daneben stumpf zipfelförmig vorgezogen; Halsschild bei ♂ und ♀ hinter dem Vorderrande mit vier grossen Höckern, wovon die

mittleren grösseren weder nahe aneinander gerückt sind, noch an der Basis mit einander zusammenhängen. Oberseite stark lackartig glänzend.

Schwarz, Flügeldecken mit einem, den grössten Theil der Scheibe einnehmenden, überall zackig begrenzten gelben Flecken. Stirnleiste schwach gebogen, beim ♀ stark, beim ♂ schwach ausgeprägt, Scheitelleiste beim ♀ gerade, dem Hinterrande nicht ganz genähert, plattenförmig, die Aussenwinkel mehr eckig vortretend; beim ♂ dem Hinterrande ganz genähert, blechförmig verdünnt und in der Mitte in ein etwas nach vorne gebogenes Hörnchen ausgezogen. Halsschild dicht und grob, vorne raspelartig punktirt. Zwischenräume der Flügeldecken flach, spärlich und sehr fein, fast erloschen raspelartig punktulirt. Unterseite ganz schwarz behaart. Long. 9 mm. — Taschkent. — Hor. 1889. 303. ***Akinini*** Koenig

14' Kopfschild vorne undeutlich oder nur schwach, normal ausgebuchtet. Halsschild vorne ohne oder nur mit schwachen Höckern, im letzteren Falle die seitlichen undeutlich und die beiden mittleren mehr oder minder vereinigt. Oberseite ohne lackartigen Glanz.

15'' Flügeldecken gelbbraun, die schmale Naht, sowie ein gewöhnlich vorne und hinten abgekürzter dunkler Längswisch über alle Zwischenräume, manchmal mit Ausnahme der ersten zwei von der Naht. Epipleuren gelbbraun.

Schwarz, schwach erzglänzend, oben ziemlich flach, Kopf lang aufstehend gelbbraun behaart, Stirnplatte gebogen, Scheitelplatte dem Hinterrande genähert, mehr erhaben, in der Mitte mit mehr vorgezogenen, eine konische, kurze, oben etwas ausgerandete Platte bildend, beim ♂ wie beim *nocturnus* gebildet; Halsschild mit raspelartiger, wenig dichter und wenig starker Punktur, gelb behaart, ausserdem vorn lang aufstehend dunkel behaart, Vorderwinkel vorgezogen, Hinterwinkel angedeutet, Scheibe vorne ohne Buckeln; Flügeldecken fein doppelstreifig, die Zwischenräume flach mit zwei Reihen deutlicher Raspelpunkte besetzt, aus denen ein gelbes, kurzes Borstenhaar entspringt. Epipleuren gelbbraun. Unterseite gelblich und schwarz behaart. Long. 8·5 mm. — Alexander-Gebirge in Turkestan. — *nocturnus* var: ***deletus*** m.

15' Flügeldecken gelb mit schwarzen oder schwarz mit gelben, unregelmässigen Flecken, Epipleuren schwarz.

16'' Scheitelplatte des ♂ nur in ein Hörnchen ausgezogen. Halsschild nur beim ♀ vorn mit zwei sehr genäherten, meist zu einer ge-

meinschaftlichen Vorragung verschmolzenen Beulen, die seitlichen schwach angedeutet oder fehlend; bei kleinen ♂ fehlen letztere ganz, bei grösseren sind die mittleren schwach angedeutet, die äusseren fehlen.

17'' Kopf und die ganze Unterseite schwarz behaart. Seitenrand der Flügeldecken an der Basis ganz schwarz, ohne gelben Längsfleck zwischen der Schulterbeule und den Epipleuren.

18'' Vorderschienen zwischen dem 3. und 4. Zahne (von der Spitze gezählt) am Grunde mit einem sehr kleinen Kerbzähnchen: Oberseite wenig glänzend, fast matt, alle Punkte an ihrem Vorderrange mit viel glänzenderer kleiner Fläche.

Schwarz, Flügeldecken gelb oder röthlichgelb, mit zahlreichen irregulären schwarzen Flecken, die Naht, der Seitenrand, meist auch die schmale Basis und Spitze bleiben schwarz; manchmal nehmen die schwarzen Fleckchen so überhand, dass die Decken am Grunde schwarz erscheinen, auf denen kleine, irreguläre gelbe Flecken stehen. In seltenen Fällen erscheinen die Decken bis auf ihre Ränder und Naht gelb. Stirnleiste leicht gebogen, beim ♀ kräftig, beim ♂ fast erloschen; Scheitelleiste beim ♀ kräftig, an den Seiten verrundet, beim ♂ in der Mitte hörnchenartig ausgezogen, manchmal ist dieses Hörnchen nur angedeutet. Long. 9—10·5 mm. — Malta, Sicilien, Spanien, Algier, Marocco. — *O. maurus* Luc. — Reis. Span. II. 1835. 66.*)

andalusicus Waltl.

18' Vorderschienen zwischen den Seitenzähnen ohne Spur von Kerbzähnchen. Oberseite glänzend, Kopf und Halsschild oft mit grünlichem Scheine.

Schwarz, jede Flügeldecke mit grosser, gelber, schräger Makel, dieselbe unregelmässig begrenzt und meist seitlich und hinten mit noch mehreren kleinen tropfenförmigen gelben Fleckchen. In seltenen Fällen breitet sich der Discoidalfleck auf den grössten Theil der Scheibe aus; oder die Flügeldecken sind ganz schwarz, nur nahe der Basis am 2. und 4. oder 2., 3. und 4. Zwischenraume mit einem gelben Fleckchen: (var. ***basipustulatus*** Heyden D. 1889. 327.) Bewaffnung des Kopfes wie bei *andalusicus*. Long. 8—12 mm. — Turkmenien, Turkestan, aber auch im Transkaukasus (Araxesthal) aber selten. — Reise Fetschenko, 1876. 308.

speculifer Solsky

*) Diese Art hat man bisher von *marginalis* Gebler nicht zu unterscheiden vermocht und deshalb mit ihr für synonym gehalten.

17' Kopf und der Umkreis der Hinterbrust gelb oder hell braungelb behaart. Seitenrand der Flügeldecken an der Basis zwischen Schulterbeule und den Epipleuren mit einer gelben Längsmakel oder ganz gelb.

Schwarz, glänzend, Flügeldecken gelb, die Naht, der Seitenrand und viele kleine, unregelmässige, oft mehr oder weniger zusammenhängende Flecken schwarz, die letzteren meist mehr hinten und an den Seiten gelegen. Oft sind nur wenige schwarze Flecken auf der Scheibe vorhanden. Scheitelleiste des ♂ bald mit deutlichem, ziemlich langem Hörnchen, bald mit sehr kurzem Höckerchen; beim ♀ einfach, bald an den Seiten verflacht, bald eckig vortretend. Halsschild mit nicht gedrängter, an der Basis feinerer Punktur. Long. 7·5—10·5 mm. — Griechenland, Syrien, Kaukasus, Turkmenien, Turkestan, Sibirien, China. — *O. marmoratus* Mén.*) — *O. circumscriptus* Fald. — Der *O. obtusicornis* Motsch. aus Sibirien ist ein ♂ mit ganz kurzem Höcker. — Mém. Mosc. V. 1817. 315. ***marginalis*** Gebler

16' Scheitelplatte des ♂ erhaben und jederseits in ein Hörnchen ausgezogen oder schmal, hoch erhaben und oben ausgerandet, zweizinkig. Halsschild beim ♂ und ♀ mit 2—4 Beulen vor dem Vorderrande, wovon die zwei mittleren gewöhnlich zu einer verschmolzen sind. Kopf gelblich, selten schwarz behaart.

19'' Kopf und Halsschild schwarzgrün, letzterer vorne und an den Seiten mehr oder weniger deutlich hell behaart. Scheitelplatte des ♂ schmal hoch erhaben, an der Spitze ausgerandet, daher zweizinkig oder zweizähnig.

Unterseite und Flügeldecken schwarz, letztere mit sehr zahlreichen gelben Sprenkeln oder gelb mit schwarzen Sprenkeln. Stirnplatte beim ♂ schwach, beim ♀ sowie die Scheitelplatte kräftig erhaben, letztere beim ♀ gerade, breit, dem Hinterrande genähert, seitlich meist scharf abgeschnitten, manchmal selbst schwach gezähnt. Long. 8—11 mm. — Transcaspien, Turkestan, Sibirien. — Diese Art erinnert sehr durch Form, Färbung und selbst die Bewaffnung der Stirne an *fissicornis*. — *O. capreolus* Ball. 1878. — D. 1877. 333. ***Finschi*** Harold

19' Kopf und Halsschild wie die Unterseite schwarz, selten mit Erzglanz oder mit schwach blauen Schimmer. Scheitelplatte des ♂

*) Mén. beschreibt das ♂ nicht mit zwei, sondern nur mit einem Horne und ist es mir ganz unbegreiflich, wie diese Art bisher mit *truchmenus* Kol. zusammengeworfen werden konnte.

breit, jederseits mehr oder minder gezähnt, beim ♀ seitlich ohne oder nur mit angedeutetem Höcker, oder einfach; Stirnleiste beim ♂ sehr schwach, beim ♀ kräftig entwickelt.

20'' Flügeldecken wenig glänzend, mit dichter und starker, raspelartiger Punktirung; namentlich die Seiten fast gedrängt punktirt; gelb, mit zahlreichen irregulären, schwarzen Sprenkeln. Scheitelplatte des ♂ nur wenig erhaben, aussen mehr oder minder lang gehörnt oder gehöckert, in der Mitte ohne Spur eines Zahnes oder Winkels, Halsschild dicht und stark punktirt, vorne meist mit punktfreier, schmaler Längslinie. Stirnleiste auch beim ♀ schwach ausgeprägt und etwas gebogen. — Manchmal herrscht die bräunlichgelbe Grundfarbe der Decken so stark vor, dass nur die Naht und Ränder, dann eine Schultermakel und mehrere Sprenkeln an der Spitze schwarz bleiben (Armenien: Araxesthal, Kasikoperan); oder die schwarze Färbung nimmt so überhand, dass auf den Flügeldecken nur wenige gelbe Sprenkeln sichtbar bleiben. Letztere Form ist auch meist kleiner, die Stirne schwach bewehrt, die Behaarung meist etwas dunkler: (var. ***araxicola*** m.; Araxesthal bei Ordubad.) — Long. 7·5—12 mm. — Südrussland, Kaukasus, Armenien und im westlichen Transcaspien. ***truchmenus*** Kolen.

20' Flügeldecken stark glänzend, mit spärlichen, feinen (fast zweireihigen), raspelartigen Punkten besetzt; schwarz, gelb gesprenkelt, jede auf den vorderen zwei Drittheilen der Scheibe mit grossem, unregelmässigem, schräg gestelltem, gelbem Flecken, der oft so ausgedehnt erscheint, dass die schwarz geränderten Flügeldecken gelb erscheinen, mit zackigem, schwarzen Schrägflecken vor der Spitze und dunkler Naht. In seltenen Fällen sind die schwarzen Sprenkeln auf gelbem Grunde ganz irregulär über die ganze Scheibe vertheilt und gleichen solche Stücke sodann dem *O. truchmenus*. Halsschild etwas weniger dicht, aber ziemlich stark punktirt, vorne meist mit wenig begrenzter punktfreier Längslinie. Scheitelplatte des ♂ höher, verlängert und jederseits mit einem Hörnchen bewaffnet; meist auch die Platte in der Mitte winkelig oder mit kleinem, stumpfen Höckerchen; Stirnplatte beim ♂ leicht gebogen, schwach ausgeprägt oder angedeutet; beim ♀ ziemlich gerade, stark entwickelt, die Scheitelleiste beim ♀ noch höher, an den Seiten nicht verflacht, oft winkelig oder selbst mit kleinem oder grösserem Höcker versehen. Long. 8·5—10·5 mm. — Transcaspien, Turkestan. — *O. Saiga* Ball. — B. Mosc. 1870. 332.

pygargus Motsch.

7' Bewimperug des Halsschildes und des Kopfes gelb. Auch die Unterseite zum grössten Theile gelb behaart.*)

21'' Flügeldecken gelb, schwarz gesprenkelt; oder schwarz längsstreifig, oder schwarz mit gelben Sprenkeln oder Streifen oder ganz gelb oder gelbbraun.

22'' Seitenrand hinter den Vorderwinkeln des Halsschildes etwas ausgeschweift, so dass diese etwas vorgezogen und fast nach aussen gerichtet erscheinen.

23'' Flügeldecken braungelb, schwarz oder grün gesprenkelt, selten einfarbig gelb oder braun. Scheitelleiste des ♂ nur mit einem Horne oder Höcker. Die Haare zwischen den Dörnchen in den Borstenkränzen der Hinterschienen doppelt länger als die Dörnchen. Seitenrand des Halsschildes hinter den Vorderwinkeln deutlich ausgebuchtet.

24'' Flügeldecken einfarbig dunkelbraun, ohne Sprenkeln, matt seidenartig.

Schwarz, mit grünlichem Erzschimmer, unten glänzend, oben seidenartig matt, Flügeldecken braun, selten ebenfalls erzschwarz. Oberseite deutlich fein, nicht anliegend, gelb behaart. Kopfschild vorne leicht ansgebuchtet, beim ♀ vorne sehr dicht und kräftig, runzelig, hinten spärlich, beim ♂ überall gleichartig spärlich punktirt; Stirnleiste beim ♂ und ♀ deutlich, wenig gebogen, Scheitelleiste dem Hinterrande genähert, beim ♀ stark quer und ziemlich hoch, einfach, an den Seiten bald gerade abgeschnitten, bald deren Ecken abgestumpft; beim ♂ entweder hornblechförmig und an der Spitze in ein nicht sehr langes, gekrümmtes Hörnchen ausgezogen, oder es ist die Leiste nur in der Mitte winkelig, oder aber ganz einfach, wie beim ♀. Halsschild mit raspelartiger Punktur, jederseits in der Nähe der Basis und der Hinterwinkel mit einer unpunktirten Längsfläche, vorne mit vier Höckerchen, wovon die seitlichen oft undeutlich, die mittleren beim ♂ gut separirt, beim ♀ mehr genähert und an der Basis zusammenhängend; Flügeldecken ebenfalls matt seidenartig, an der Basis und Spitze oft etwas heller durchscheinend, fein gestreift, die Streifen glänzender, die Zwischenräume flach, die dorsalen mit Ausnahme des ersten an der Naht fast in zwei Reihen fein raspelartig punktirt, der Zwischenraum an den Seiten dichter, das matte Pygidium spärlich

*) Die ♂ dieser Abtheilung haben am Vorderrande des Halsschildes eine Längsgrube, deren Stärke von der Entwicklung des Kopfhornes abhängig ist, was im Texte nicht weiter erwähnt wird.

punktirt. Long. 7—8 mm. — Kaukasus: Somchetien. — Unterscheidet sich von *O. fracticornis* durch die bei beiden Geschlechtern vorhandenen Halsschildhöcker, von *coenobita* durch den matten Seidenglanz und die Halsschildbuckeln beim ♂; von beiden durch die Färbung der Flügeldecken und die beim ♂ und ♀ deutliche Stirnleiste.

verticicornis Laich. var. nov. ***sericatus*** m.

24' Flügeldecken bräunlich gelb, schwarz oder grün gesprenkelt.

25'' Unterseite, Kopf und Halsschild schwarz ohne Erzglanz, Flügeldecken braungelb, schwarz gesprenkelt. Halsschild des ♀ vorne mit zwei an der Basis verbundenen, grossen Höckern. Scheitelleiste des ♂ hornblechartig, oben in ein dünnes geschwungenes (Stammform) oder kurzes und gerades Horn (var. ***laticornis*** Gebler) ausgezogen. Kopfschild des ♂ etwas schnabelartig verlängert; bei einer Form aus Persien stärker verlängert und aufgebogen, die Spitze oben dicht behaart; dabei ist diese Form stark, fast lackartig glänzend (var. ***rostrifer*** m.) Long. 10—15 mm. — Mitteleuropa, Kaukasus, Persien, Sibirien. — Faun. Grm. 12. 6.

austriacus Panz.

25' Kopf und Halsschild schwarz, mit starkem Erzglanz oder metallisch grün oder dunkel purpurroth. Unterseite schwarzgrün oder schwarz. Kopfschild des ♂ nicht oder nicht auffällig schnauzenartig verlängert.

26'' Kopf und Halsschild schwarz mit Erzglanz, selten grün, Flügeldecken schwarz gesprenkelt, die Naht schmal metallisch grün, Unterseite schwarz, selten mit schwachem Erzglanz; Halsschild des ♀ einfach, vorne ohne Buckeln. Kopfschild des ♂ vorne manchmal (besonders bei Stücken aus dem Kaukasus) etwas schnauzenförmig verlängert. Scheitelleiste des ♂ hornblechförmig, am Ende in ein geschwungenes, bei kleinen Stücken gerades, dünnes und kleineres Horn ausgezogen. Halsschild vorne mit punktfreier Mittellinie. Die syrischen und Maroccaner Exemplare sind kleiner, Kopf und Halsschild matt schwarzgrün, die Unterseite der Mittel- und Hinterschenkel meist roth. (var. ***opacicollis*** m.) In seltenen Fällen sind die Flügeldecken gelb mit schwärzlicher Naht, die Zwischenräume nicht wie gewöhnlich gelb, sondern schwarz behaart: (var. ***semiflavus*** m. Apenninen, Col. von Heyden.) Long. 6—9·5 mm. — Europa, Nordafrika, Syrien, Westasien. *O. irroratus* Falderm. scheint von dieser Art nicht verschieden zu sein und auf normale ♀ zu passen. Ich war

ursprünglich geneigt, darauf meinen *conspersus* zu beziehen, der keine seitlich vortretenden Vorderwinkel des Halsschildes besitzt; nachdem aber Faldermann unter Anderem erwähnt: „*Thorax orbiculatus, lateribus in lobos dilatatis*“, was ich nur auf seitlich vortretende Vorderwinkel beziehen kann, wie sie *fracticornis* besitzt, so bin ich wieder davon abgekommen. — Verz. böhm. Ins. 99 t. 2.

fracticornis Preysl.

26' Kopf, Halsschild und Unterseite lebhaft metallisch grün oder hell purpurerzfarbig, Flügeldecken gelb, grün oder blass grünbraun gesprenkelt. Halsschild beim ♀ vorne wenigstens mit zwei undeutlichen, oft verschmolzenen Buckeln.

27'' Kopf und Halsschild mehr oder weniger glänzend, lebhaft metallisch grün oder purpurerzfarbig, die gelben Flügeldecken mit schwachen grünen oder bräunlichen, nebelartigen Sprenkeln. Halsschild des ♀ nur mit zwei verschmolzenen, schwachen Beulen vor dem Vorderrande. Scheitelleiste des ♂ mehr oder weniger hornblechförmig, am Ende mit einem dünnen, bald längeren, geschwungenen, bald kürzeren und mehr geraden Hörnchen bewaffnet. Erstes Glied der Hintertarsen so lang oder fast so lang als die restlichen zusammen. Manchmal sind die Flügeldecken einfarbig gelb. Long. 6·5—10 mm. — Europa, Kaukasus. — Arch. 1784. V. 11.

coenobita Hrbst.

27'' Unterseite glänzend grün, Kopf und Halsschild dunkel grün oder erzgrün, matt, Flügeldecken stets deutlich und dicht grün gesprenkelt. Halsschild des ♀ vorne mit 4 beulenförmigen, glänzenden Höckerchen, alle in gleicher Weise von einander separirt. Scheitelleiste des ♂ hornblechförmig, am Ende in ein schmales, plattenförmiges Hörnchen ausgezogen, dieses an der Spitze verbreitert, ausgerandet und daher zweizinkig. Erstes Glied der Hintertarsen beträchtlich kürzer als die folgenden zusammen. Long. 6—10 mm. — Griechenland, Türkei, Kleinasien, Syrien, Südrussland, Kaukasus. — *O. quadridentatus* Mén. — B. Mosc. 1834. 166.

fissicornis Kryn.

23' Flügeldecken sowie der ganze Körper schwarz mit Erzglanz, erstere am Spitzenrande, dann die Schulterbeule roth oder rothgelb. Kopfschild fast halbrund, vorne tief ausgebuchtet; Scheitelleiste des ♂ in zwei gerade aufstehende Hörner ausgezogen, dazwischen noch mit einem Höckerchen, manchmal sind diese auf eine hoch erhabene Platte reducirt. Scheitelleiste des ♀ gerade, stark erhaben, Stirnleiste viel schwächer, gebogen, beim ♂ nur angedeutet. Oberseite

ziemlich lang, gelb behaart. Seitenrand des Halsschildes hinter den Vorderwinkeln nicht ausgebuchtet, allein die letzteren etwas beulig vortretend und nach aussen gerichtet. Die Haare der Borstenkränze am Ende der Hinterschienen sind nicht länger als die Dörnchen. Manchmal nimmt die rothe Färbung auf den Flügeldecken so überhand, dass selbe ganz roth erscheinen; die Beine sind dann ebenfalls roth. (var. ***rutilipennis*** m.) Kleine Art. Long. 5 mm. — Mittel- und Südeuropa, häufig. — *O. apicalis* Fald. — *O. Mniszechi* Hochh. — Spec. Ins. I. 30.

furcatus F.

22' Seitenrand des Halsschildes bis zu den Vorderwinkeln gleichmässig verengt oder zugerundet, nicht ausgeschweift, diese nicht nach aussen, sondern nach vorne gerichtet.

28'' Epipleuren der Flügeldecken ganz schwarz.*)

29'' Halsschild nur vorne und an den Seiten kräftig raspelartig punktirt, die ganze Scheibe einfach erloschen punktulirt oder glatt.

Stark lackartig glänzend, schwarz, Flügeldecken gelb, die Naht und die Epipleuren schwarz. Zwischenräume der Flügeldecken mit einfachen, spärlichen, äusserst feinen Pünktchen besetzt. Stirnleiste in beiden Geschlechtern von gleicher Stärke, wenig gebogen; Scheitelleiste bei kleinen ♀ kräftiger, einfach, bei grösseren aussen gehörnt; beim ♂ eine rechteckige Platte bildend, deren Mitte in ein gerades Hörnchen ausgezogen ist. Halsschild in beiden Geschlechtern vierbuckelig; diese beim ♂ alle separirt, beim ♀ die mittleren vereinigt. Long. 7—10 mm. — Im südöstlichen Europa, Südrussland, Kaukasus, Syrien. — Wiedem. Arch. 1800. 106.

lucidus Illig.

29' Halsschild auch auf der Scheibe gleichmässig punktirt.

30'' Halsschild und Pygidium nur sehr kurz behaart, Flügeldecken fast glatt.

31'' Kopf und Halsschild schwarz, ohne Erzglanz; Flügeldecken schwarz, in der Mitte eine grosse, überall zackig begrenzte Makel, dann zwei Flecken an der Spitze und einer an der Basis zwischen Schulterbeule und Epipleuren, der aber oft fehlt, gelb.

Kopfschild vorne schwach ausgerandet, Stirnleiste beim ♂ nur angedeutet, beim ♀ etwas gebogen, seitlich abgeflacht; Scheitelleiste beim ♂ allmälig in ein mehr oder minder entwickeltes Hörnchen verlängert, beim ♀ leicht gebogen, höher als die Stirn-

---

*) Der umgeschlagene Seitenrand der Flügeldecken!

leiste, an den Seiten ebenfalls verflacht. Ein Ast der gelben Dorsalmakel ist meist um die Schulterbeule geschwungen. ***O. leucomelas*** Solsky ist eine var. dieser Art von glänzender Färbung, das Gelb der Flügeldecken ist heller, weiter über die Scheibe ausgedehnt, an den Seiten berührt es die Epipleuren, eine viereckige Makel dicht vor der Mitte steht daselbst frei. Long. 5—6·5 mm. — Südrussland, Taschkent, Margelan. — Mém. Mosc. I. 1811. 121. ***leucostigma*** Stev.

31' Kopf und Halsschild erzgrün, Unterseite schwarz mit Metallglanz, Flügeldecken hell bräunlichgelb mit grünen Sprenkeln.

Kopf ziemlich lang, Halsschild vorne länger, hinten kurz behaart, Kopfschild vorne schwach ausgebuchtet, dicht runzelig, Scheitel spärlicher punktirt, Stirnleiste des ♀ sehr schwach gebogen, fast gerade, Scheitelleiste gerade, breit, kräftig erhaben, zwischen den Augen gelegen und dadurch von allen ähnlich gefärbten Arten verschieden. Beim ♂ fehlt die Stirnleiste, die Scheitelleiste ist stärker erhaben, etwas gebogen und der Kopf hinter derselben glatt! Halsschild raspelartig, fast gekörnt punktirt, mit mattem Untergrunde und unpunktirter Längslinie in der Mitte, vorn in der Mitte beim ♂ und ♀ mit zwei genäherten, verschmolzenen Höckerchen; Flügeldecken mit zweireihig, raspelartig punktirten Zwischenräumen, bräunlich gelb mit metallisch grüner Naht und zahlreichen kleinen, in die Länge gezogenen, unregelmässigen Sprenkeln und grüner Schulterbeule. Pygidium matt erzgrün, mit wenig langer, aber deutlich abstehender Behaarung. Beine einfarbig grünschwarz. Long. 8 mm. — Lenkoran, Transcaspien. — Von *O. nuchicornis*, dem diese Art ungemein nahe steht, durch doppelt länger behaartes Pygidium, aufstehend behaarten Halsschild, die deutliche Doppelbeule vor dem Vorderrande des letzteren und ganz schwarze Epipleuren zu unterscheiden. ***conspersus*** n. sp.

30' Die ganze Oberseite und das Pygidium lang, gelblich behaart.

Klein, erzgrün, oben oft kupferig, glänzend, Flügeldecken gelb, die Scheibe schwarz, die schwarze Färbung erreicht nicht die Basis, Spitze und die Naht und ist überall gelb gesprenkelt. Oberseite lang gelb behaart. Beine rothbraun, mit schwachem Metallglanz, die Schenkel oft dunkel gefleckt. Kopfschild vorne ausgebuchtet, vorne dicht querrunzelig, hinten spärlich punktirt, Stirne und Scheitelleiste gerade, deutlich, letztere vom Hinterrande entfernt; Halsschild stark, gleichmässig, nur vorne deutlicher raspelartig

punktirt, vorne ohne Buckeln; Flügeldecken fein gestreift, die Zwischenräume nicht ganz flach, ziemlich grob punktirt, die Punkte auf jedem in einer unordentlichen Reihe stehend, an den Seiten spärlich punktirt; Pygidium an der Basis oft mit zwei braunen Flecken. Long. 3·8 mm. — Aegypten, Syrien. — Aus der Verwandtschaft des *O. ovatus* L. ***pictus*** n. sp.

Kopf und Halsschild schwarz, mit Erzglanz, Flügeldecken gelb, der schmale Basalrand, die Naht einschliesslich jederseits des ersten Zwischenraumes, dann einige Flecken in der Nähe der Seiten schwarz. Halsschild des ♂ mit zwei kleinen Höckerchen. Kopfschild des ♂ mit erloschener Stirnleiste, die Scheitelleiste in ein Hörnchen ausgezogen. Dem *O. Maki* ähnlich. Long. 6—7 mm. — Tigré. — Wiegm. Arch. 1851. I. 125. ***lituratus*** Roth.

28' Epipleuren der Flügeldecken ganz oder zum grössten Theile gelb.

32'' Halsschild vorne in beiden Geschlechtern mit vier Höckerchen, hievon die zwei mittleren schwächer und einander genähert, oder zu einem gemeinschaftlichen verschmolzen. Scheitelleiste beim ♂ und ♀ hoch, gerade, einfach; Stirnleiste beim ♀ viel schwächer ausgeprägt, beim ♂ kaum angedeutet. Die hell gelbbraunen Flügeldecken haben eine dunkle Naht und am 2., 3., 5., 7. und 8. Zwischenraume einen länglichen schwarzen oder schwarzgrünen Flecken, welche alle zusammen eine schräg gestellte Querbinde formiren.

Unten schwarz, schwarzgrün oder schwarz mit Erzglanz, Kopf und Halsschild metallisch grün oder lebhaft erzfarbig oder purpurn, Kopf und Halsschild lang und dicht, Flügeldecken kürzer, spärlicher, in Reihen gelb behaart. Long. 5—8 mm. — Südeuropa bis Mittel-Deutschland. — Spec. Ins. II. App. 495.

lemur F.

32' Halsschild vorne nur beim ♀ mit zwei mehr oder minder verschmolzenen oder meist wie beim ♂ ohne Höckerchen. Scheitelleiste des ♂ mit einem Hörnchen, nur bei *cruciatus* mit einfacher Leiste.

33'' Pygidium und die ganze Oberseite lang, abstehend, wollig, gelb behaart.

34'' Halsschild am Grunde matt, nur die Raspelpunkte glänzend. Flügeldecken gelb bis rothbraun, mit zwei Querreihen schwärzlicher Makeln oder dunklen Längsstrichen; oder schwarz mit gelben Längsstreifen, oder bis auf die dunkle Naht einfarbig gelb.

35'' Halsschild beim ♂ und ♀ vorne mit zwei schwachen, genäherten Buckeln. Kopfschild vorne kaum ausgerandet. Flügeldecken ebenso lang aufstehend, aber schütterer als der Halsschild behaart. Scheitelleiste des ♂ in ein gerades Hörnchen ausgezogen, Stirnleiste schwach ausgeprägt; Scheitelleiste beim ♀ wie die Stirnleiste kräftig, einfach, die letztere wenig gebogen. Schwarzgrün oder dunkel erzfarbig, Flügeldecken gelb, auf den Streifen der Flügeldecken befinden sich vorne und hinten verkürzte, schwärzliche oder schwarzgrüne Längslinien, die Naht metallisch grün (Stammform), oder die Flügeldecken sind gelb, die Naht metallisch grün und ein kleiner, rundlicher Flecken dicht hinter der Schulterbeule schwarz. (var. ***hirtulus*** m.) Long. 7—9 mm. — Andalusien, Algier, Marocco. — Mag. II. 203. ***hirtus*** Illig

35' Halsschild beim ♂ und ♀ ohne Buckeln; Kopfschild vorne leicht ausgerandet, Flügeldecken etwas kürzer als der Halsschild behaart. Bewaffnung des Kopfes beim ♂ und ♀ wie beim vorigen. Schwarz, Kopf und Halsschild erzfarben oder dunkel erzgrün, Flügeldecken braungelb oder rostgelb, mit zwei Querreihen kleiner, schwarzer Längsflecken, die vordere Reihe schräg gegen die Naht gestellt, die hintere ziemlich gerade, der Spitze genähert, am 4. und 6. Zwischenraume ohne Flecken (Stammform); oder die dunklen Flecken erweitern sich und fliessen mehr oder weniger ineinander zusammen; oder die zusammengeflossenen Flecken und zwar die unteren mit den oberen werden durch geschwärzte Linien, welche auf den Streifen stehen, mit einander verbunden, oder es verschwinden die Makeln und es bleiben blos die geschwärzten Linien, eine Form, welche der Stammform von *O. hirtus* ganz entspricht; oder die Flügeldecken sind ganz schwarz und nur einige dünne, verkürzte, Längslinien auf der Mitte der seitlichen Zwischenräume und eine auf den Epipleuren gelb oder rothbraun; oder die Flügeldecken sind, bis auf die erzgrüne Naht und einen kleinen Humeralflecken, ganz gelb. Long. 5—7·5 mm. — Frankreich, Spanien, Algier, Marocco. — Mag. II. 204. ***maki*** Illig.

34' Halsschild auch am Grunde zwischen der Punktirung glänzend. Flügeldecken mit dunkler Naht, an die sich unregelmässige, dunkle Sprenkeln anlehnen, oder hinter der Mitte mit einer gemeinschaftlichen Quermakel, welche mit der Naht ein Kreuz formirt.

36'' Scheitelleiste des ♂ zu einem kegelförmigen Hörnchen reducirt, die Stirnleiste undeutlich; Scheitelleiste des ♀ gerade, hinter den

Augen stehend, Stirnleiste deutlich, Halsschild stark und dicht raspelartig punktirt, reichlich so breit als die Flügeldecken.

Schwarz, Kopf und Halsschild oft metallisch grün oder erzglänzend, Flügeldecken gelb, die Naht einschliesslich des ersten Zwischenraumes, dann einige unregelmässige, sich an die Naht anlehnende Fleckchen und einige Sprenkeln auf der Scheibe, besonders gegen die Seiten zu schwarz. Long. 5—7·5 mm. — Griechenland, Türkei, Syrien, Kaukasus, Armenien. — *O. trochiscobius* Kolenati. — Mor. 168. ***suturellus*** Brûllé

36' Scheitelleiste des ♂ einfach und sehr schwach ausgeprägt, oft nur angedeutet, Stirnleiste kaum bemerkbar; Scheitelleiste beim ♀ wie die Stirnleiste, kurz gerade, deutlich aber wenig erhaben. Halsschild undeutlich raspelartig, wenig dicht punktirt. Halsschild nicht ganz so breit als die Flügeldecken.

Klein, schwarz, Kopf und Halsschild selten mit grünlichem Scheine, Flügeldecken gelb, die Naht einschliesslich des ersten Zwischenraumes, dann eine gemeinschaftliche quere Makel hinter der Mitte, welche bis zum 3. Streifen reicht und mit der Naht ein Kreuz formirt, schwarz; ebenso ein Flecken an der Spitze dunkel. Pygidium gross, stark gewölbt, grob und wenig dicht punktirt. Long. 3·5—5 mm. — Kaukasus, Syrien. — Cat. raiss. 178. ***cruciatus*** Mén.

33' Pygidium nur sehr kurz behaart; Halsschild auf dem hinteren Theile nur mit niederliegenden Härchen bekleidet, Flügeldecken meist fast kahl erscheinend.

37'' Epipleuren gelb, das vordere Drittel vollkommen schwarz. Scheitelleiste des ♀ zwischen den Augen gelegen. (Halsschild vorne beim ♂ mit zwei schwachen, jedoch beim ♀ stärkeren, mehr oder minder zu einem vereinigten Buckeln.)

38'' Flügeldecken gelb, mit regelmässiger, schwarzer Zeichnung. Oberseite stark, fast lackartig glänzend.

Halsschild hinten einfach punktirt, am Grunde zwischen den Punkten glänzend. Flügeldecken gelb, die Naht einschliesslich des ersten Zwischenraumes, zwei meist vorne zusammenhängende, fast quadratische Makeln an der Basis, die Schulterbeule, dann drei Flecken vor der Spitze, wovon einer an der schwarzen Naht steht und daselbst ein Kreuz formirt, endlich ein kleiner Fleck an der Spitze und oft auch ein Tüpfelchen in der Mitte — nahe am Seitenrande, schwarz. Unterseite, Kopf und Halsschild schwarz, mit Erzglanz. Pygidium matt. Beide Kopfleisten beim ♀ kräftig

und gerade; beim ♂ die Stirnleiste schwächer, die Scheitelleiste am Ende in ein Hörnchen ausgezogen oder in der Mitte auf einen Buckel reducirt. Long. 6·5—8 mm. — Transcaspien, Turkestan.*) ***flagrans*** n. sp.

38' Flügeldecken gelb mit schwarzen Sprenkeln; Oberseite wenig glänzend. Halsschild überall raspelartig punktirt, dazwischen am Grunde matt. Kopf, Halsschild und Unterseite schwarz, mehr oder weniger erzglänzend, Flügeldecken mit schwarzen, selten grünlichen Sprenkeln. Die Buckeln des Halsschildes vorne beim ♂ schwach und auseinandergerückt, beim ♀ zu einem gemeinschaftlichen, vorn glänzenden, kräftigen Höcker vereinigt. Kopf wie bei dem vorigen bewaffnet; das Scheitelhörnchen des ♂ gewöhnlich länger. Bei var. *vulneratus* Muls. aus Frankreich befindet sich ein blutrother, unregelmässiger Flecken am Halsschilde jederseits in der Nähe der Hinterwinkel und die gelben Flügeldecken zeigen nur wenige dunkle Sprenkeln. Long. 6—9 mm. — Europa. — Syst. Nat. I. 2. pg. 547. ***nuchicornis*** L.

37' Epipleuren gelb, meist vorne mit einem schwarzen Flecken. Die glatte Seitenbeule des Halsschildes manchmal roth oder röthlich. (Die Scheitelleiste dem Hinterrande sehr genähert.)

37*a*'' Die schwarzen Sprenkeln sind auf den Flügeldecken an der Naht dichter zusammengedrängt und daselbst mehr oder weniger vereiniget; an der Basis des 5. Zwischenraumes stets mit einem isolirten, meist viereckigen, schwarzen Flecken. Eine Art aus Nordafrika.

Zwischenräume der Flügeldecken nur sehr spärlich und fein raspelartig punktirt, die Punkte nur am zweiten Zwischenraume deutlich zweireihig, sonst nur ungleich einreihig, am Zwischenraume neben dem Seitenrande irregulär und einzeln stehend. Oberseite mehr oder weniger glänzend; Flügeldecken mit schwarzen Sprenkeln, Epipleuren vorne mit dunklem Fleck. Die Stirnleiste bei beiden Geschlechtern deutlich, schwach gebogen. Schwarz, Kopf und Halsschild meist erzglänzend, die Scheitelleiste beim ♀ kräftig, beim ♂ in ein kurzes Hörnchen ausgezogen oder nur zu einem einfachen Höcker umgebildet, Halsschild nur fein, anliegend behaart, vorne mit zwei schwachen Beulen. Flügeldecken gelb mit schwarzen mehr oder weniger zusammenfliessenden Sprenkeln; die letzteren mehr an der Naht und eine unbestimmte Querbinde hinter der Mitte for-

---

*) Ich habe diese Art bisher als *leucomelas* Solsky, der sie in hohem Grade ähnlich sieht und die als var. zu *leucostigma* gehört, versendet.

mirend, an der Basis stehen gewöhnlich 2—3 makelartige Flecken. Long. 5—7 mm. — Nordwestliches Afrika. — A. 1864. 239. *nebulosus* Reiche

37*a'* Die schwarzen Sprenkeln an der Naht der Flügeldecken nicht dichter zusammengedrängt, am 5. Zwischenraume an der Basis ohne isolirten viereckigen Flecken.

39'' Scheitelleiste beim ♂ nur zu einem kurzen, queren Höcker umgebildet, Stirnleiste stets deutlich. Der dritte bis siebente Zwischenraum der Flügeldecken wenig dicht, etwas ungleich, nahezu einreihig punktirt. Kleine Art aus dem Kaukasus.

Schwarz, erzglänzend, fast matt, Unterseite glänzender, überall fein und kurz gelblich, Flügeldecken in Reihen behaart. Kopfschild vorne schwach ausgerandet, ♀ mit 2 Leisten, hievon die Stirnleiste etwas gebogen, die Scheitelleiste gerade, dem Hinterrande genähert, letztere beim ♂ zu einem stumpfen, niedrigen Höckerchen umgebildet; Halsschild erzschwarz, matt, die Punkte glänzender, vorne manchmal mit der Spur von zwei schwachen Beulen; Flügeldecken gelbbraun, gitterartig, schwarz gesprenkelt, die Sprenkeln meist der Quere nach etwas mit einander zusammenhängend; Pygidium spärlich punktirt, Beine dunkel. Long. 5—6 mm. — Kaukasus. — Von Dr. Kolenati bei Elisabetpol gesammelt. ***Kolenatii*** n. sp.

39' Scheitelleiste beim ♂ mehr oder weniger hornblechartig, Stirnleiste nur angedeutet oder fehlend. Zwischenräume, mit Ausnahme des ersten an der Naht ziemlich dicht und deutlich zweireihig, am zweiten Zwischenraume dichter, am seitlichen dicht raspelartig punktirt, Kopf und Halsschild grün oder erzfarbig, fast matt, nur die Punkte glänzend, Flügeldecken gelb oder bräunlich gelb, metallisch grün, sehr selten schwärzlich gesprenkelt. Stirnleiste des ♂ nur angedeutet oder fehlend.

40'' Unterseite sammt Beinen einfarbig metallisch grün oder schwarz, Halsschild nur sehr kurz behaart, Seitenbeulen mit dem Halsschilde gleichfarbig, die zwei Dorsalhöckerchen vorne beim ♀ deutlich, zu einem verschmolzen, Epipleuren einfarbig gelb.

Stirnleiste beim ♀ deutlich, wenig gebogen; Scheitelleiste beim ♂ in ein Hornblech verlängert, das oben in ein mehr oder weniger langes Horn ausgezogen ist; beim ♀ ist sie ziemlich stark erhaben und aussen leicht gezahnt oder gehöckert, bei kleinen ♀ einfach und niedriger.

Flügeldecken gelb mit grünen, bald spärlichen, bald dichter stehenden Sprenkeln; seltener sind dieselben schwärzlich und dann in der Regel dichter stehend, so dass nur der Saum, besonders an der Basis hell bleibt (var. ***medius*** Panz.); die schmale Naht auch bei schwarz gesprenkelten Exemplaren metallisch grün. Long. 7·5—13 mm. — Europa, Nordafrika, Westasien. — Syst. Nat. I. 2.547. ***vacca*** L.

40' Dunkel metallisch grün, oder erzfarbig, die schmalen Seiten der Hinterbrust, der grösste Theil der Schenkel und die Flügeldecken gelb, letztere grün gesprenkelt, Halsschild um die Seitenbeulen verwaschen gelbroth, ziemlich lang, niedergebeugt behaart, Scheibe vorn kaum gehöckert, Epipleuren vorn am Unterrande mit einem grünen Längswische. Stirnleiste des ♀ deutlich, schwach gebogen, Scheitelleiste beim ♂ in ein kurzes Hörnchen ausgezogen, beim ♀ kräftig, einfach, gerade. Long. 5·5—9 mm. — Transcaspien, Turkestan. — Bull. Mosc. 1870. 332. ***Haroldi*** Ballion

21' Flügeldecken wie der ganze Käfer schwarz oder dunkel metallisch gefärbt.

41'' Seiten des Halsschildes hinter den etwas nach aussen vortretenden Vorderwinkeln geschwungen oder flach ausgebuchtet.

42'' Kopfschild dreieckig, die Schläfenecken spitzig, vorne beim ♀ dreieckig ausgeschnitten, beim ♂ einfach schnauzenförmig verlängert.

Schwarz, matt, Halsschild gekörnt, in der Mitte mit kleiner, glänzender Fläche; Stirnleiste des ♂ deutlich, fein, Scheitelleiste beim ♂ blechförmig verdünnt und allmälig in ein geschwungenes Horn ausmündend; Scheitel- und Stirnleiste beim ♀ gleich und gerade. Long. 9 mm. — Syrien, Ostindien. — Col. Hefte, IV. 1868. 83. ***orientalis*** Harold

42' Kopfschild nicht deutlich dreieckig, mehr oder weniger gerundet, die Schläfenecken seitlich vor den Augen stumpf oder abgerundet.

43''' Halsschild vor dem Vorderrande beim ♂ mit drei, beim ♀ mit vier deutlichen Höckerchen, wovon die mittleren etwas mehr genähert sind. Stirnleiste beim ♂ und ♀ deutlich, gebogen.

44'' Scheitelleiste hoch erhaben, allmälig verbreitert und oben tief ausgerandet, zweizinkig, dazwischen noch mit der Spur eines Zähnchens.

Schwarz, stark, fast lackartig glänzend, sehr fein greis, die Flügeldecken in Reihen behaart, Halsschild gross, gewölbt, breiter und fast ebenso lang als die Flügeldecken, gekörnt, an der Basis etwas matter, feiner punktirt; Flügeldecken mit feinen, seichten Doppelstreifen, die Zwischenräume eben, zweireihig, raspelartig

punktulirt. Enddorn der Vorderschienen kräftig, hakenförmig gebogen. Long. 11 mm. — Kurdistan, Syrien. — Abeille VI. 379. ***furciceps*** Mars.

Schwarz, matt, mit grünem oder Erzton, fein, aufstehend gelb behaart. Kopfschild vorne sehr schwach ausgebuchtet, Bewaffnung der Stirn wie bei dem vorigen, das Scheitelhorn ist aber höher, vorn ebenfalls punktirt, oben gleich gebildet; Halsschild stark raspelartig punktirt, jederseits an der Basis in der Nähe der Hinterwinkel mit punktfreier, länglicher Stelle, vorn mit vier Höckerchen, wovon die zwei mittleren sehr genähert; Flügeldecken fein gestreift, die Zwischenräume flach, mit Ausnahme des ersten an der Naht und den Seiten fast zweireihig raspelartig punktulirt; Pygidium mässig stark punktirt und mässig lang, abstehend behaart. Borstenkränze der Hinterschienen ungleich. Enddorn der Vorderschienen hakenförmig gebogen. Long. 7·5 mm. — Syrien. — Ein ♂ in der Sammlung des Herrn Felsche in Leipzig. — *O. furcicornis* Chevrl. i. l. ***furcicornis*** n. sp.

44′ Scheitelleiste mehr oder weniger erhaben, beim ♂ jederseits stärker, beim ♀ schwächer gezähnt, manchmal sowohl beim ♂ wie beim ♀ seitlich ohne Hörnchen; beim ♂ dicht zwischen dem Hinterrande der Augen, beim ♀ zwischen ihrer Mitte stehend; Stirnleiste stets deutlich, mehr oder weniger gebogen. Halsschild gekörnt, am Grunde matt, Vorderwinkel stark auf die Seiten gerückt, Flügeldecken mit nicht ganz flachen Zwischenräumen, diese stark zweireihig raspelartig punktirt und mit aufstehenden, weisslichen, börstchenartigen Haaren besetzt. Schwarz, wenig glänzend, überall aufstehend etwas börstchenartig greis behaart. Long. 7—8 mm. — Taurien, Kaukasus, Armenien. — *O bicuspis* Stev. i. litt. — Stett. 1883. 434. ***ponticus*** Harold

43″ Halsschild vor dem Vorderrande beim ♂ und ♀ mit vier Höckerchen, wovon die seitlichen oft undeutlich, die mittleren beim ♂ gut separirt, beim ♀ mehr genähert und an der Basis zusammenhängend. Scheitelleiste beim ♂ nur in ein Hörnchen ausgezogen oder einfach. Siehe *O. sericatus* Reitt. aus dem Kaukasus, pg. 71 (192).

43′ Halsschild ohne oder nur beim ♀ vorne mit zwei mehr oder weniger mit einander verbundenen schwachen Höckerchen, oder auch bei kleinen, kurz gehörnten ♂; bei normalen ♂ vorn wie gewöhnlich mit einem Längseindruck.

45″ Die Haare der Borstenkränze auf der Spitze der Hinterschienen

doppelt länger als die Dörnchen. Scheitelleiste des ♂ in ein Hörnchen ausgezogen.

46'' Lebhaft metallisch grün, Flügeldecken dunkler blaugrün, die ganze Oberseite glänzend.

Kopfschild beim ♂ spärlich punktirt, Stirnleiste erloschen oder nur angedeutet, Scheitelleiste hornblechartig, am Ende in ein geschwungenes, dünnes, bald langes, bald kurzes Horn verlängert; beim ♀ ist die Stirne vorn dicht, querrunzelig, Scheitel spärlich punktirt, Stirnleiste leicht gebogen, Scheitelleiste höher, dem Hinterrande genähert. Halsschild grob und ziemlich dicht, vorn raspelartig punktirt, vorn beim ♀ mit zwei verbundenen Höckerchen, welche aber oft fehlen; Flügeldecken fein gestreift; die Zwischenräume flach, fast zweireihig, fein, raspelartig punktirt. Long. 8—11 mm. — Talysch. — Cat. raiss. 177. ***viridis*** Mén.

46' Einfarbig schwarz, selten mit schwach grünem oder Erzschimmer; die Oberseite wenig glänzend, fast matt.

47'' Seiten des Halsschildes vor den Hinterwinkeln deutlich ausgebuchtet; Scheibe desselben gegen die seitlich vortretenden, deutlich verflachten Vorderwinkel nicht, oder nur fein und spärlich, die Scheibe gröber raspelartig oder körnig punktirt. Stirnleiste beim ♂ nur angedeutet oder erloschen.

48'' Halsschild ziemlich dicht und stark, deutlich raspelartig, vorn fast körnig punktirt, Kopfschild mit zwei queren Leisten beim ♀; beim ♂ mit nur angedeuteter Stirnleiste, die Scheitelleiste blechförmig verdünnt und allmälig in ein bald langes nach vorne geschwungenes, bald kürzeres und mehr gerades Horn ausgezogen; bei kleinen ♂ ist die Stirnleiste nur angedeutet, die Scheitelleiste quer, einfach. Schwarz, sehr fein gelblich behaart, fast glanzlos. Long. 7—9·5 mm. — Im mittleren und südlichen Europa, Kaukasus. — *O. nutans* F. — *O. grusinus* Reitt. i. litt. — Verz. Ins. Tyrol. I. 22. ***verticicornis*** Laich.

Der ganze Halsschild dicht und stark körnig, Flügeldecken dicht und fein körnig punktirt. Schwarz mit Bleiglanz oder Erzschimmer, wenig glänzend, überall aufstehend ziemlich fein gelb behaart. Kopfschild vorne nicht ausgerandet, dicht querrunzelig, hinten spärlicher punktirt, Stirn- und Scheitelleiste beim ♀ deutlich erhaben, quer, fast gerade; Halsschild dicht kräftig granulirt, vorn mit zwei an der Basis verbundenen, aber nicht genäherten Höckerchen, ihre Vorderfläche etwas schräg stehend, glatt, Seiten vor den Hinterwinkeln stark ausgebuchtet; die flachen Zwischenräume der Streifen

auf den Flügeldecken dicht und fein granulirt; Pygidium dicht punktirt. Long. 7 mm. — Algier. — 1 ♀. — Von *verticicornis* durch die kräftig erhabenen Körnchen des Halsschildes, stärkere Ausbuchtung vor den Hinterwinkeln und anders geformte Höckerchen, dann die dichte und feine Granulirung der Flügeldecken abweichend. ***granulifer*** n. sp.

48' Seiten des Halsschildes vor den Hinterwinkeln nicht ausgebuchtet, sondern mit der Basis gleichmässig verrundet. Halsschild mit spärlicher, feiner, wenig deutlich raspelartiger Punktirung; Kopfschild beim ♂ spärlich und erloschen punktirt, die Stirnleiste nur angedeutet oder fehlend, die Scheitelleiste dem Hinterrande genähert, schmal, etwas konisch, in der Mitte zu einem kurzen, geraden Hörnchen ausgezogen; Kopfschild des ♀ vorne dicht querrunzelig, hinten spärlicher und einfach punktirt, Stirnleiste gebogen, deutlich, Scheitelleiste schmal, konisch, einfach oder oben ausgerandet und deshalb zwei genäherte Höckerchen bildend.

Schwarz, erz- oder grünlich schimmernd, fast matt; oben fein gelblich behaart, Flügeldecken mit flachen Zwischenräumen, die letzteren mit etwa zwei Reihen feiner Raspelpunkte; die Basis des 4. und 6. Zwischenraumes meist mit der Spur eines gelblich durchscheinenden Fleckens. Long. 9—10 mm. — Alai, Lepssinsk. — *O. cornutus* Ball. i. litt. ***nocturnus*** n. sp.

47' Halsschild mit nicht deutlich verflachten Vorderwinkeln, die Scheibe bis zu denselben in gleicher Weise dicht und ziemlich stark raspelartig, vorn fast körnig punktirt. Stirnleiste in beiden Geschlechtern deutlich.

Schwarz oder erzschwarz, fast matt, überall sehr fein, an den Seiten gelblich, auf der Scheibe dunkel behaart; Kopf dicht punktirt, beim ♂ die dem Hinterrande genäherte Scheitelleiste zu einem kurzen, konischen Höcker umgebildet, beim ♀ ist dieselbe einfach, quer, an den Seiten verflacht; Halsschild vorne ohne deutliche Buckeln; Flügeldecken fein gestreift, mit flachen Zwischenräumen, letztere nahezu zweireihig raspelartig punktirt und mit dunklen, kurzen Haaren besetzt; an der hinteren Aussenecke der Flügeldecken mit einem kleinen blutrothen Tüpfelchen. Long. 5·5—6·5 mm. — Kiachta, Ostsibirien. — Col. Hefte, XI. 104.
scabriusculus Harold

45' Die Haare der Borstenkränze auf der Spitze der Hinterschienen nicht länger als die Dörnchen. Scheitelleiste des ♂ jederseits gehörnt. Klein, schwarz, mit Erzglanz, überall deutlich gelb behaart,

Flügeldecken an der Spitze mit Spuren röthlicher Färbung: = *O. furcatus* F. var.

Die Haare der Borstenkränze an der Spitze der Hinterschienen sind kaum länger als die Dörnchen. Schwarz mit starkem röthlichem Kupferschimmer, fast matt, Kopf dicht runzelig punktirt, vorn tief ausgerandet, Stirnleiste sehr schwach, gebogen, Scheitelleiste gerade, wenig quer und schwach erhaben, stumpf, zwischen der Mitte der Augen gelegen; Halsschild kräftig raspelartig, hinten nicht gedrängt punktirt, eine Längsfläche jederseits punktfrei, Vorderwinkel spitz vorragend, die Seiten hinter denselben ausgeschweift, vor den sehr stumpfen Hinterwinkeln wie gewöhnlich ausgebuchtet; Flügeldecken braunschwarz, fein gestreift, die Zwischenräume flach, der erste an der Naht mit einer, die anderen mit zwei Reihen raspelartiger, feiner Punkte besetzt, der Zwischenraum an den Seiten fast grob punktirt und glänzender. Die ganze Oberseite und das Pygidium ziemlich kurz, abstehend, braungelb behaart. Long, 5·5 mm. — Algier: Kreider. ***aerarius*** n. sp.

41′ Seiten des Halsschildes gleichmässig, bis zu den nicht nach aussen vortretenden Vorderwinkeln gerundet verengt, hinter denselben nicht geschwungen. Die Scheitelleiste steht zwischen der Mitte der Augen, vom Hinterrande etwas entfernt, beim ♂ jederseits gezahnt oder einfach, nicht in ein zipfelförmiges Horn ausgezogen.

49″ Die dorsalen Zwischenräume der Flügeldecken mit Ausnahme des ersten an der Naht mit zwei dichtgestellten Punktreihen. Seitenbewimperung des Halsschildes deutlich. Kopfschild vorne nur leicht ausgebuchtet.

50″ Halsschild vorne in beiden Geschlechtern mit 3—4 Höckern.

51″ Halsschild vorne mit vier vollkommen gesonderten Höckerchen, hievon die mittleren einander etwas mehr als den seitlichen genähert. Die Haare der Borstenkränze an der Spitze der Hinterschienen zahlreich und mindestens dreifach länger als die Dörnchen.

Schwarz, deutlich goldbraun behaart, Stirnleiste gebogen, Scheitelleiste hoch, plattenförmig, bald einfach, bald die Aussenecken zahnförmig vortretend. Long. 5·5—6 mm. — Andalusien, Tanger, Marocco. — *O. quadrituberculatus* Chevrol. i. litt. — Syst. El. I. 40. ***Melitaeus*** F.

51′ Halsschild vorne mit drei Höckern, der mittlere oft stark quer und oben ausgerandet. Die Haare der Borstenkränze an der Spitze der Hinterschienen spärlich und kaum doppelt länger als die Dörnchen.

52'' Scheitelleiste stark quer und ziemlich hoch, einfach, vorn glatt; Stirnleiste beim ♀ deutlich, fein, leicht gebogen, beim ♂ fehlend, Halsschild vorne mit drei grossen, knotigen Höckern, wovon der mittlere besonders stark nach vor- und aufwärts vortritt und vorne glatt ist. Halsschild raspelartig, vorn fast körnig punktirt, Oberseite etwas aufstehend gelblich behaart. Schwarz, manchmal mit schwachem, grünen oder erzartigen Schein. Sonst dem *Melitaeus* und dem nachfolgenden ähnlich. Long. 5—6 mm. — Algier: Teniet, St. Charles. — Wurde bisher theils mit *Melitaeus*, theils mit *semicornis* verwechselt; selbst Harold hat diese Art nicht erkannt. ***trigibber*** n. sp.

52' Scheitelleiste schmäler, stark erhaben, etwas konisch und gebogen, oben ausgerandet, vorn punktirt, Stirnleiste fein, gebogen; Halsschild in der Mitte mit stark querer, gerade nach vorne gerichteter, oben mehr oder weniger abgerundeter und punktirter Vorragung, seitlich jederseits mit einem Höckerchen.

Schwarz, wenig glänzend, goldbraun-, die Flügeldecken schwarzbraun behaart, Halsschild ziemlich grob raspelartig punktirt, die Scheibe gegen die Seiten zu mit einer länglichen, schmalen unpunktirten Fläche. Long. 6—6·5 mm. — Im südlichen Europa bis Schlesien, Russland, selten. — Faun. Germ. 58. 10. ***semicornis*** Panz.

50' Halsschild vorn in beiden Geschlechtern ohne Höcker.

Schwarz, oft mit grünlichem oder Erzscheine, wenig glänzend, kurz aufstehend gelblich behaart, Kopfschild vorn dichter doppelt, hinten spärlich punktirt, Scheitelleiste quer, gerade, in beiden Geschlechtern einfach, Stirnleiste beim ♀ gebogen, beim ♂ fehlend oder schwach angedeutet; Halsschild dicht und stark raspelartig punktirt, Flügeldecken mit fast zweireihig punktirten Zwischenräumen. Manchmal zeigt Kopf und Halsschild einen starken, grünen oder erzfarbigen Glanz, die Flügeldecken haben rothbraune Epipleuren und gewöhnlich ist auch der äusserste Hinterrand und eine unscheinbare braune Makel an der Schulterbeule heller (var. ***rufi-capillus*** Brûll.); in seltenen Fällen sind die Flügeldecken ganz braun. Long. 4·5—5·5 mm. — Europa, Syrien, Westasien. — Syst. Nat. I. 2. 551. ***ovatus*** L.

49' Die Zwischenräume der Flügeldecken nur mit einer weitläufigen, etwas unregelmässigen Punktreihe, der seitliche Zwischenraum jederseits spärlich punktirt. Seitenbewimperung des Halsschildes undeutlich. Kopfschild vorne halbkreisförmig ausgerandet.

Schwarz, stark glänzend, spärlich und sehr kurz behaart, Stirnleiste fein, gebogen, Scheitelleiste quer, einfach, zwischen der Mitte der Augen gelegen, Halsschild ohne Höcker, spärlich, nur vorn etwas raspelartig punktirt, Flügeldecken fein gestreift, die Punkte der Zwischenräume nahezu einfach. Long. 4·5 mm. — Transcaspien. — Nat. Ver. Brünn 1888. 12.

pseudocaccobius Reitt.

Unbekannt blieb mir:

Onth. specularis Fisch. B. M. 1844, I. 44: *O. thorace aeneo-bituberculato; occipite cylindrice excavato, speculari; clypeo lato, subconico, margine antico valde reflexo; elytris substriatis, pallide ferrugineis, punctis quibusdam nigris.* Long. 6 lin. Lat. 3 lin. — *♂ carenus ad speciem rite definiendam.* Hab. in Caucaso.

Die Grösse und Kopfbewaffnung deutet auf *Oniticellus* oder *Chironitis.*

Onth. fulvipes Fald. Fn. transc. I. 243 = ***rufipes*** Mén. Cat. raiss. 178: *Rufo-aeneus, opacus, subpubescens, vertice subarmato, thorace foveolis sex irregularibus, transversim teune impresso, elytris testaceis, rufescenti maculatis.* Long. 3½ lin. — Russisch-Armenien, Baku.

Kurze Bestimmungs-Tabelle der Onthophagus-Arten aus Europa und dem Kaukasus.

1'' Kopfschild des ♂ und des ♀ nur mit einer Querleiste, diese stets vom Hinterrande des Kopfes entfernt stehend.

(Hieher die Arten: *Amyntas* Ol., *crocatus* Muls., *Felschei* Reitt., *Weisei* Reitt. und *Ganglbaueri* Reitt.— Siehe pg. 48 (169) bis 50 (171).

1' Kopfschild mit zwei, selten beim ♂ nur mit einer oft hornartig umgebildeten Leiste, dann ist aber diese Leiste dem Hinterrande des Kopfes genähert; sehr selten ganz ohne Bewaffnung des Kopfschildes.*)

2'' Halsschild einfach punktirt, die Punkte auch vorne nicht raspelartig.

3'' Fühlerkeule roth.

4'' Kopfschild ohne Querleisten oder höchstens mit einer schwach angedeuteten in der Mitte, Vorderrand tief ausgeschnitten und daneben mit zipfelförmig vorgezogenen Ecken. Röthlich kupferroth, die Palpen, Fühler, Beine und Flügeldecken gelb. Nur 2½ mm. — Morea. ***excisus*** Reiche

*) *Onth. excisus* Reich; eine sehr kleine Art aus Morea.

4' Kopfschild mit zwei Querleisten, vorne ausgerandet, daneben die Ecken nicht zipfelförmig vorgezogen. Schwarz, ohne Metallglanz. — Andalusien, Griechenland. ***nigellus*** Illig.

3' Fühlerkeule schwarz, oder dunkel.

5'' Kopfschild vorne nicht deutlich ausgeschnitten.

6'' Die ganze Scheibe des Halsschildes punktirt. — Europa, Kaukasus. ***taurus*** Schreber

6' Halsschild vorne und an den Seiten punktirt, die Scheibe gegen die Basis zu glatt. — Kaukasus. ***laevicollis*** Reitt.

5' Kopfschild vorne tief ausgeschnitten, Halsschild grob und gedrängt punktirt. — Frankreich, Spanien, Sicilien. ***punctatus*** Illig.

2' Halsschild wenigstens vorne raspelartig punktirt.

7'' Fühlerkeule röthlich. — Rumelien. — Mir unbekannt. ***Kindermanni*** Har.

7' Fühlerkeule dunkel.

8'' Die Haarbewimperung an den Seiten des Halsschildes und des Kopfes schwarz.

9'' Flügeldecken sowie der ganze Körper schwarz, ohne gelbe Makeln.

10'' Halsschild in beiden Geschlechtern mit vier Höckern, Scheitelleiste des ♂ mit zwei Hörnchen. — Europa. ***camelus*** F.

10' Halsschild nur mit zwei angedeuteten, genäherten Beulen vor dem Vorderrande, oder ohne solche. Scheitelleiste des ♂ einfach oder nur in ein Blechhorn ausgezogen.

11'' Schwarz, wenig glänzend, Scheitelleiste des ♂ in ein Blechhorn ausgezogen. Halsschild des ♀ mit zwei schwachen, genäherten Beulen. — Spanien. ***stylocerus*** Graëlls

11' Schwarz, glänzend, wenig dicht punktirt, Scheitelleiste einfach, Halsschild ohne Spuren von Beulen vor dem Vorderrande. — Spanien. ***merdarius*** Chevrl.

9' Flügeldecken gelb mit schwarzen oder schwarz mit gelben Flecken.

12'' Scheitelleiste des ♂ nur in ein Hörnchen ausgezogen.

13'' Kopf oben und die ganze Unterseite schwarz behaart.

14'' Oberseite fast matt, die Punkte am Halsschilde an ihrem Vorderrande mit kleiner, glänzender Fläche. — Südwestliches Europa. ***andalusicus*** Waltl.

14' Oberseite glänzend, Vorderschienen zwischen den Seitenzähnen ohne Kerbzähnchen. — Araxesthal. ***speculifer*** Solsky

13' Kopf oben und der Umkreis der Hinterbrust gelb oder gelbbraun behaart. Seitenrand der Flügeldecken an der Basis zwischen Schulter-

beule und den Epipleuren mit einem gelben Längsfleck oder ganz gelb. — Kaukasus. ***marginalis*** Gebl.

12' Scheitelleiste des ♂ erhabener und jederseits in eine Ecke oder ein Hörnchen ausgezogen. — Kaukasus. ***truchmenus*** Kolen.

8' Die Haarbewimperung des Halsschildes und des Kopfes gelb.

15'' Flügeldecken gelb und schwarz gesprenkelt oder schwarz mit gelben Flecken, oder ganz gelb.

16'' Seitenrand des Halsschildes hinter den Vorderwinkeln etwas ausgeschweift, so dass diese etwas vorgezogen und nach aussen gerichtet erscheinen.

17'' Flügeldecken braungelb und schwarz oder grün gesprenkelt, selten einfarbig gelb oder braun. Scheitelleiste des ♂ nur mit einem Horne oder Höcker.

18'' Unterseite, Kopf und Halsschild schwarz, ohne Erzglanz. — Mitteleuropa, Kaukasus. ***austriacus*** Panz.

18' Kopf und Halsschild schwarz, mit starkem Erzglanz oder metallisch grün oder dunkel purpurroth; Unterseite schwarz oder schwarzgrün.

19'' Kopf und Halsschild schwarz mit Erzglanz, selten grün, Flügeldecken schwarz gesprenkelt, die Naht schmal metallisch grün; Halsschild des ♀ einfach, vorne ohne Buckeln. — Europa. ***fracticornis*** Preysl.

19' Kopf, Halsschild und Unterseite lebhaft metallisch grün oder hell purpurfarbig, Flügeldecken gelb, grün oder blass grünbraun gesprenkelt. Halsschild beim ♀ vorne mit zwei, wenigstens angedeuteten, oft verschmolzenen Buckeln.

20'' Kopf und Halsschild glänzend; Halsschild des ♀ vorne mit zwei verschmolzenen, schwachen Beulen; Scheitelleiste des ♂ mit hornblechförmigem, einfachem Hörnchen. — Europa. ***coenobita*** Hrbst.

20' Kopf und Halsschild grün, matt. Halsschild des ♀ vorne mit vier beulenförmigen, glänzenden Höckerchen; Scheitelleiste des ♂ in ein an der Spitze ausgerandetes Horn ausgezogen. — Südöstliches Europa, Kaukasus. ***fissicornis*** Kryn.

17' Flügeldecken sowie der ganze Körper schwarz mit Erzglanz, erstere am Spitzenrande, dann die Schulterbeule roth oder rothgelb. Scheitelleiste des ♂ in zwei gerade aufstehende Höcker oder Hörner ausgezogen. — Mittel- und Südeuropa. ***furcatus*** F.

16' Seitenrand des Halsschildes bis zu den Vorderwinkeln gleichmässig gerundet-verengt, neben diesen nicht ausgeschweift, diese nicht nach aussen, sondern nach vorne gerichtet.

21'' Epipleuren der Flügeldecken ganz schwarz.

22'' Halsschild nur vorne und an den Seiten kräftig raspelartig punktirt, die ganze Scheibe einfach erloschen punktirt oder glatt. Schwarz, Flügeldecken gelb, ihre Naht schwarz. — Südosteuropa, Kaukasus. *lucidus* Illig.

22' Halsschild auch auf der Scheibe gleichmässig punktirt.

23' Kopf und Halsschild schwarz ohne Erzglanz. Flügeldecken schwarz, in der Mitte eine grosse, überall zackig begrenzte Makel, dann zwei Flecken an der Spitze und einer an der Basis zwischen Schulterbeule und Epipleuren, der aber oft fehlt, gelb. — Südrussland. *leucostigma* Stev.

23' Kopf und Halsschild erzgrün, Unterseite schwarz mit Metallglanz, Flügeldecken braungelb mit schwarzgrünen Sprenkeln. — Lenkoran. *conspersus* Reitt.

21' Epipleuren der Flügeldecken ganz oder zum Theile gelb.

24'' Halsschild vorne in beiden Geschlechtern mit vier Höckerchen, hievon die zwei mittleren schwächer und einander genähert oder zusammen verschmolzen. Die gelbbraunen Flügeldecken haben eine dunkle Naht und am 2., 3., 5., 7. und 8. Zwischenraume einen länglichen schwarzen oder schwarzgrünen Flecken, welche zusammen eine schräggestellte Querbinde formiren. — Europa. *lemur* F.

24' Halsschild vorne nur beim ♀ mit zwei mehr oder weniger verschmolzenen oder wie das ♂ ganz ohne Höcker.

25'' Pygidium und die ganze Oberseite lang, abstehend, wollig, gelb behaart.

26'' Halsschild am Grunde matt, nur die Raspelpunkte glänzend. Flügeldecken mit zwei Querreihen schwärzlicher Makeln oder einfarbig gelb.

27'' Halsschild in beiden Geschlechtern mit zwei schwachen genäherten Buckeln. — Andalusien. *hirtus* Illig.

27' Halsschild in beiden Geschlechtern ohne Beulen; Flügeldecken etwas kürzer als der Halsschild behaart. — Frankreich, Spanien. *maki* Illig.

26' Halsschild auch zwischen der Punktirung glänzend; Flügeldecken mit dunkler Naht, an die sich unregelmässige Sprenkeln anfügen, oder die mit ihr einen kreuzförmigen Flecken formiren.

28'' Kopf und Halsschild schwarz, ohne Erzglanz, Flügeldecken mit gemeinschaftlicher, kreuzförmiger Zeichnung hinter der Mitte. — Kaukasus. *cruciatus* Mén.

28' Kopf und Halsschild schwarz mit Erzglanz oder schwarzgrün, Flügeldecken mit dunkler Naht und einigen unregelmässigen schwarzen Flecken. — Südosteuropa, Kaukasus. ***suturellus*** Brûllé

25' Pygidium nur sehr kurz behaart; Flügeldecken meist fast kahl erscheinend, gelb, mit dunkeln Sprenkeln.

29'' Epipleuren der Flügeldecken gelb, das vorderste Drittel vollkommen schwarz. — Europa. ***nuchicornis*** L.

29' Epipleuren gelb, vorne meist mit einem kleinen schwarzen Flecken.

30'' Kleiner, Scheitelleiste des ♂ kurz und stumpf konisch, Stirnleiste des ♂ deutlich; Flügeldecken spärlich punktirt. — Kaukasus. ***Kolenatii*** Reitt.

30' Grösser, Scheitelleiste des ♂ hornblechförmig, Stirnleiste nur angedeutet oder fehlend; Flügeldecken ziemlich dicht punktirt. — Europa. ***vacca*** L

15' Flügeldecken sowie der ganze Käfer schwarz, oder dunkel metallisch gefärbt.

31'' Seiten des Halsschildes hinter den etwas nach aussen vortretenden Vorderwinkeln, geschwungen oder flach ausgebuchtet.

32'' Halsschild vor dem Vorderrande beim ♂ mit drei, beim ♀ mit vier deutlichen Höckern, wovon die mittleren mehr genähert sind. — Kaukasus. ***ponticus*** Har.

32' Halsschild beim ♂ ohne, beim ♀ manchmal mit zwei mehr oder weniger mit einander verflossenen, schwachen Höckern.

33'' Die Haare der Borstenkränze auf der Spitze der Hinterschienen doppelt länger als die Dörnchen. Scheitelleiste des ♂ nur in ein Hörnchen ausgezogen.

34'' Lebhaft metallisch grün, Flügeldecken dunkler blaugrün, überall glänzend. — Talysch. ***viridis*** Mén.

34' Einfarbig schwarz, selten mit schwach grünem oder mit Erzschimmer, Oberseite wenig glänzend, fast matt. — Mittel- und Südeuropa. ***verticicornis*** Laich.

33' Die Haare der Borstenkränze auf der Spitze der Hinterschienen nicht länger als die Dörnchen. Scheitelleiste des ♂ jederseits gehörnt. — Europa. ***furcatus*** var.

31' Seiten des Halsschildes bis zu den Vorderwinkeln gleichmässig gerundet verengt, vor den letzteren nicht ausgebuchtet, nicht geschwungen, diese seitlich nicht vortretend.

35'' Halsschild vorne in beiden Geschlechtern mit 3—4 Höckern.

36'' Halsschild vorne mit vier vollkommen gesonderten Höckerchen, hievon die mittleren einander etwas mehr genähert. — Andalusien. ***Melitaeus*** F.

36' Halsschild vorne mit drei Höckern, der mittlere oft stark quer und oben ausgerandet. — Mittel- und Südeuropa. ***semicornis*** Panz.

35' Halsschild vorne in beiden Geschlechtern ohne Höcker. —Europa. ***ovatus*** L.

Gen. **Caccobius** Thoms.

(*Mit Onthophagus sehr verwandt, aber der Halsschild hat vorne auf der Unterseite eine tiefe Fühlergrube; die Vorderschienen sind an der Spitze gerade abgestutzt, der Apicalzahn ist nicht nach vorne verlängert, sondern nur seitlich vortretend und der erste Zwischenraum auf den Flügeldecken neben der Naht ist irregulär punktirt, oder er hat zwei Punktreihen.*)

1'' Oberseite glatt, unbehaart, stark lackglänzend, durchaus einfach punktirt; Stirnleiste in beiden Geschlechtern deutlich, quer, Scheitelleiste beim ♀ kräftig, quer, beim ♂ erloschen oder nur angedeutet.

2'' Schwarz, zwei Makeln auf den Flügeldecken, die Fühler bis auf die schwarze Keule und die Beine, bis auf die Oberseite der Vorderschenkel roth oder gelbroth. Long. 5·5—7 mm. — Europa, Asien. ***Schreberi*** L.

2' Schwarz, Flügeldecken oft braunroth, einfarbig oder schwarz, an der Spitze röthlich gefärbt.

3'' Halsschild nur sehr fein punktirt, Kopfschild undeutlich ausgerandet; schwarz, die Fühler sammt der Keule und Beine rothbraun, häufig die Flügeldecken an der Spitze oder ganz rothbraun, Vorderschienen an der Spitze beim ♂ ohne Haarbüscheln. Long. 4·8—5·8 mm. — Syrien, Kaukasus, Armenien. — Bisher wenig erkannt. ***mundus*** Mén.

3' Halsschild ziemlich dicht und kräftig punktirt, Kopfschild vorne deutlich ausgerandet. Schwarz, Fühler gelbroth, die Keule schwarz, die Beine dunkel. Selten zeigen die Flügeldecken an der Spitze eine hellere Färbung. Vorderschienen an der Spitze beim ♂ dicht büschelförmig gelb behaart. Long. 4·8—6 mm. — Griechenland, Türkei, Kleinasien, Syrien, Armenien, Kaukasus. — *O. anthracinus* Falderm. ***histeroides*** Mén.

1' Oberseite sehr fein behaart, mehr oder weniger matt, mit ocellirten oder raspelartigen Punkten besetzt.*)

*) In diese Abtheilung gehört noch der mir unbekannte, nur 3 mm messende *C. pulicarius* Har. D. 1875. 214 aus Syrien.

4'' Kopf und Halsschild mit grossen, flachen, ocellirten Punkten besetzt, oben mit flacher Längsfurche, Flügeldecken mit sehr feinen Punktkörnchen auf den Zwischenräumen. Scheitelleiste ganz am Hinterrande gelegen, stumpf beim ♀, zu einem kurzen, konischen Hörnchen umgebildet beim ♂. Mittel- und Hinterschienen mit glatten Kanten, auf der oberen Kante fein und spärlich bewimpert.
Schwarz, mit schwachem Erz- oder Bleiglanz, oben sehr fein, oft undeutlich behaart. Fühler braun, Tarsen rostroth. Unterseite sammt dem Pygidium flach und dicht ocellirt punktirt, ebenso die Unterseite der Schenkel. An der Basis und Spitze der Flügeldecken oft mit mehreren braunröthlichen Flecken. Long. 6—7 mm. — Ostsibirien. — *Onthoph. asininus* Heyden D. 1887. 299. — D. 1879. 229. ***Christophi*** Harold.

4' Kopf und Halsschild mit gedrängter, raspelartiger oder fast körniger Punktur, ebenso die Zwischenräume der Flügeldeckenstreifen fein raspelartig punktirt. Scheitelleiste dicht zwischen dem Hinterrand der Augen stehend, stumpf, Stirnleiste nur beim ♀ angedeutet, beim ♂ fehlend. Mittel- und Hinterschienen von normaler Bildung, an der Oberkante mit kerbartigen, behaarten Vorragungen. Schwarzgrün mit Erz- oder Kupferglanz, Halsschild an den Seiten breit gelb gefleckt, Flügeldecken braungelb, ihre Naht und zahlreiche Sprenkel schwarzgrün, vor dem gelben Spitzenrande ebenfalls ein grosser Fleck von gleicher Färbung. Unterseite schwarzgrün, hie und da mit heller braunen Stellen, Beine rostbraun, die Unterseite der Schenkel gelb, mit dunkelgrünen Flecken; die Spitze der Taster roth, Fühlerkeule dunkel. Oberseite bald mehr, bald weniger deutlich fein und ziemlich dicht gelblich behaart. Long. 5·5—6 mm. — Ostsibirien: Wladiwostok. ***Koltzei*** n. sp.

Gen. **Heliocopris** Hope.

(Mittelhüften parallel. Mittelschienen an der Spitze mit zwei Endspornen. Halsschild an der Basis ohne Grübchen. Schildchen nicht sichtbar. Basis des Pygidiums gerandet. Flügeldecken bis zur erhabenen Randkante mit sieben Streifen. Die Aussenseite der Hinterschienen ohne Querleisten, sondern nur wie die Mittelschienen mit 2—4 spitzigen Zähnchen bewaffnet. Das erste Glied der Fühlerkeule auf der Aussenseite ganz hornig, schwarz, glänzend. Kopf des ♂ mit zwei Hörnern, des ♀ mit hoher, doppelzähniger Stirnleiste. Halsschild in der Mitte mit einem nach vorne und aufwärts strebenden, langen, stumpfen Höcker ausgezogen. Körper sehr gross, kurz und hochgewölbt, Copris-ähnlich.)

Die Arten bewohnen das tropische Afrika und Ostindien; die bekannteste Art ist:

Schwarz, glänzend, die Brust und der Thorax vorne röthlich behaart, Kopf viel schmäler als der Halsschild, vorne ausgerandet und daneben gebuchtet, Waugenwinkel zugespitzt, Halsschild ungleich körnig und runzelig punktirt, beim ♂ vor der Basis jederseits mit einer schrägen, glatten Fläche, Vorderwinkel spitzig vorragend, Halsschildhorn beim ♂ schwach ausgerandet, beim ♀ abgerundet; Umschlag der Flügeldecken mit zwei Streifen und einer feinen, vorn verkürzten Leiste. Long. 45—50 mm. — Aegypten, Nubien, Arabien. — *Isidis* Latr. — Mus. Ind. Ulz. pg. 16.

gigas Latr.

Gen. **Homalocopris** Solsky.

(*Mit Copris übereinstimmend, aber abweichend durch grosse, länglichere und besonders flache Körperform; die Mittelschienen haben am Aussenrande zwei spitzige Zähne, die Trochanteren der Hinterbeine sind gross und haben am Hinterrande einen Zahn; die Hinterschenkel sind beim ♀ einfach gezähnt, beim ♂ ist dieser Zahn stark verlängert und an der Spitze mehrtheilig. Kopfschild vorne tief eingeschnitten und daneben ausgebuchtet, Stirne mit ausgerandetem, beim ♂ und ♀ fast gleichem Höcker. Halsschild unbewehrt. Man hat diese Gattung bisher mit grossem Unrechte zu Heliocopris gezogen.*)

Schwarz, glänzend, Kopf sehr fein querrunzelig punktirt, Halsschild vorne fein, hinten erloschen, dicht gekörnt, vorn im ersten Drittel mit einer stumpfen, queren Erhabenheit, hinten neben dem Seitenrande mit einer hohen Schrägleiste; Flügeldecken neben den Streifen jederseits mit einer feinen Körnchenreihe. Long. 38 bis 50 mm. — Transcaspien, Turkestan. — Ent. Russ. I. 141. t. 13. f. 1.

Tmolus Fischer

Gen. **Copris** Geoffr.

(*Die Mittelhüften parallel. Mittelschienen mit 2 Endspornen. Schildchen nicht sichtbar. Halsschild an der Basis ohne Grübchen. Flügeldecken mit 9 Streifen. Hinterschienen auf ihrer Aussenseite mit hoher, querer Leiste, sonst ohne Zahn. Mittelschienen am Aussenrande gekerbt, ohne Zahn, selten mit einer Querleiste. Trochanteren und Hinterbeine einfach. Fühlerkeule ganz matt, tomentirt. Kopfschild des ♂ mit einem langen, beim ♀ kürzeren, oft ausgerandetem Horne; Halsschild meist bewehrt. Körper rundlich, hoch gewölbt, schwarz, glänzend.*)

1'' Mittel- und Hinterschienen mit einer Querleiste auf der Aussenfläche. Kopfschild des ♂ mit einem senkrechten Horne, des ♀ mit einer grossen, stumpfen Beule, Vorderrand in der Mitte sehr schwach ausgebuchtet, Halsschild fein körnig punktirt. Long. 26 mm. — Aegypten. — (*Catharsius.*) — Syst. Ent. I. 43. ***Pithecius*** Fbr.

1' Nur die Hinterschienen auf ihrer Aussenseite mit einer Querleiste.

2'' Vorderrand des Halsschildes in der Mitte ausgerandet. Unterseite des Halsschildes mit tiefen Fühlergruben. Kopfhorn des ♂ lang und gebogen, beim ♀ kurz, zugespitzt; Halsschild mit einer etwas gebuchteten, erhabenen Querfalte; diese ist beim ♂ stärker erhaben und befindet sich hinter der Mitte; beim ♀ ist sie schwächer und dicht vor der Mitte. Halsschild zum grössten Theile körnig punktirt. Long. 20—30 mm. — Südeuropa, östlich bis Turkestan. — Syst. Nat. I. 2. 546. ***hispanus*** L.

2' Vorderrand des Halsschildes in der Mitte nicht ausgerandet; Unterseite des Halsschildes ohne deutliche Fühlergruben. Halsschild einfach, zum Theile rugulos punktirt.

3'' Vorderschienen mit vier Zähnen, der erste sehr klein, die drei Endzähne gross. Kopfhorn beim ♀ und ♂ hinten, nahe der Basis jederseits mit einer Gibbosität.

Kopfhorn des ♂ ziemlich lang, zugespitzt, wenig gebogen, beim ♀ kurz, an der Spitze ausgerandet. Halsschild des ♂ mit drei grossen, durch zwei Gruben gesonderte Erhabenheiten, die seitlichen zugespitzt, die mittlere leistenförmig, in der Mitte ausgerandet, nach hinten mit einer Mittellinie, nach vorne steil abfallend und jederseits mit einem Höckerchen; beim ♀ die Scheibe vor der Mitte mit einer Querleiste und jederseits einem Höckerchen; Scheibe mit einer mehr oder weniger deutlichen, mittleren Längslinie. Kleine, verkümmerte ♂ haben ein ganz kurzes, zugespitztes Kopfhorn und ein Halsschild wie die ♀. (var. ***corniculatus*** Muls.) Long. 17—23 mm. — Europa, Nord- und Central-Asien. Syst. Nat. I 2. 543. ***lunaris*** L.

3' Vorderschienen am Aussenrande nur mit drei Zähnen. Kopfhorn hinten nahe der Basis ohne Gibbosität.*)

Dem *C. lunaris* sehr ähnlich, aber der Absturz der grossen Mittelerhabenheit des Halsschildes seitlich ohne Höcker beim ♂, dagegen mit einer feinen, erhabenen Längslinie in der Mitte, die

*) Hieher gehören einige dem *C. lunaris* sehr nahe stehende, aber wohlbegründete Arten aus Japan.

Oberfläche desselben ist überall deutlich punktirt, nur in den Gruben glatt, die Flügeldecken sind deutlich länger, sehr fein lederartig gerunzelt, daher matter, die Streifen tiefer, die Zwischenräume leicht gewölbt. Long. 23 mm. — Armenien. — Mir liegt ein ♂ aus der Sammlung des Herrn Felsche vor.*)

Felschei n. sp.

Kopfschild vorne mit kaum merklicher Incision, Kopfhorn des ♂ lang und gebogen, bei dem ♀ ist die Stirnleiste kurz plattenförmig und jederseits in ein spitziges Zähnchen ausmündend; beim ♂ ist die mittlere, grosse Dorsalgibbosität des Halsschildes hoch erhaben, in der Mitte sattelförmig ausgerandet, die Ecken zugespitzt; die Seitenhöcker klein, die Gruben dazwischen tief, schräg, glatt, wie der Vordertheil des Halsschildes; beim ♀ einfach, überall punktirt, Scheibe vor der Mitte mit feiner, erhabener Querfalte. Long. 25—29 mm. — Suifun, Mongolei, China, Japan. — Etud. Ent. 1860. 13. ***Ochus*** Motsch.

Gen. **Bubas** Muls.

(*Mittelhüften parallel; Mittelschienen mit zwei Endspornen. Halsschild an der Basis mit zwei Grübchen, die Basis nur zwischen diesen Grübchen gerandet, sonst ungerandet. Schildchen nicht sichtbar. Kopf des ♂ mit zwei Hörnern, beim ♀ der Scheitel schwach gehöckert; Halsschild beim ♂ mit einem stumpfen, oft ausgerandeten Horne bewaffnet, beim ♀ vorne mit einer Querleiste. Dem ♂ und dem ♀ fehlen die Vordertarsen. Die äussere Erweiterung an der Spitze der Hinterschienen beim ♂ tief, beim ♀ schwächer ausgeschnitten. Oberseite schwarz, glänzend, die Fühler rostroth.*)

1'' Clypeus beim ♂ halbrund, die Stirnleiste jederseits in ein Horn oder in ein Zähnchen ausmündend; beim ♀ ist der Clypeus eiförmig, die Stirnleiste entweder aussen leicht gezahnt und dahinter in der Mitte mit einem Höckerchen, oder die Stirnleiste ist ganz einfach die mittlere Verlängerung des Halsschildes ist beim ♂ konisch abgerundet, oder bei sehr kleinen Stücken wie beim ♀ bewehrt; Halsschild des ♀ mit vorne gebogener, in der Mitte nicht unterbrochener Querleiste; Scheibe in beiden Geschlechtern nur hinten gefurcht. Long. 13—18 mm. — Südfrankreich, Italien, Istrien, Tunis, Algier. — Syst. Nat. ed. 12. II. 547.

bison Lin.

---

*) ***C. armeniacus*** Falderm., Fn. Transc. I. 238 ebenfalls aus Armenien, ist mir unbekannt. Der Beschreibung nach ist er von *Felschei* gewiss verschieden.

1' Clypeus beim ♂ halbrund, die Stirnleiste jederseits in ein Horn oder nur in ein kleines Zähnchen ausmündend, beim ♀ ist der Clypeus eiförmig, die Stirnleiste einfach, oder jederseits nur schwach gezähnt, dahinter in der Mitte mit einem spitzigen Höckerchen: die mittlere Verlängerung des Halsschildes ist breit und stumpf, in der Mitte ausgebuchtet oder ausgerandet, bei kleinem ♂ wie beim ♀ gebildet; beim ♀ hat der Halsschild vorne eine gebuchtete, in der Mitte unterbrochene Querleiste; Scheibe in beiden Geschlechtern bis zur Ausrandung des Höckers (beim ♂) oder der Dorsalleiste (beim ♀) gefurcht. Long. 13—22 mm. — Spanien, Oran, Griechenland, Syrien. — Encycl. méth. VIII, 492. ***bubalus*** Oliv.

Gen. **Onitis** Fbr.

(*Mittelhüften parallel. Mittelschienen mit zwei Endspornen. Halsschild an der Basis mit zwei Grübchen, die Basis nur zwischen den letzteren, sonst nicht gerandet. Schildchen klein, aber deutlich. Kopf des ♂ höchstens gehöckert, nicht gehörnt, Halsschild unbewehrt. Die Vordertarsen fehlen in beiden Geschlechtern.*)

1'' Halsschild einfach punktirt; die beiden Basalgrübchen sind rund und von einander entfernt stehend. Flügeldecken einfach, gleichmässig gestreift, die Zwischenräume flach und eben. Clypeus halbrund, vorn beim ♂ schwach ausgebuchtet. Oberseite abgeflacht. Vorder- und Hinterschenkel beim ♂ mit einem Zahne. Metallisch grün, glänzend, glatt, Fühler rostroth. Long. 14—20 mm. — Nordafrika, Syrien und angeblich auch in Andalusien. — *Inuus* Fbr. — Ent. Syst. I. 14. ***Sphinx*** Fbr.

1' Halsschild wenigstens vorne raspelartig punktirt oder granulirt; die beiden Basalgrübchen tief, länglich oder eiförmig, einander sehr genähert. Flügeldecken meist flach gewölbt, nicht einfach und gleichmässig gestreift, sondern mit Punktreihen, oder gestreift, die abwechselnden Zwischenräume erhabener oder quergerunzelt. Clypeus eiförmig. Fühlerkeule dunkel.

2'' Oberseite entweder ganz oder wenigstens Kopf und Halsschild und die Unterseite vollständig metallisch grün oder blau, selten blauschwarz.

3'' Halsschild glänzend, gegen die Basis zu punktirt, in der Mitte meist ohne punktfreier, glatter Stelle. Kopf und Halsschild sowie die Unterseite lebhaft grün oder blau. Die Naht und die abwechselnden Zwischenräume der Flügeldecken sind etwas erhabener als die andern.

4'' Die Seitenrippe der Flügeldecken ist vorn bei der Schulterbeule verkürzt.

Ganz grün oder ganz blau oder die Flügeldecken haben breite, gelbe Längsstreifen. ♂ Hinterschenkel stark gekerbt, auf der Vorderseite mit grossem, hackenförmigem Zahne, Trochanteren der Hinterbeine mit einem Zähnchen. Long. 12—18 mm. — Türkei, Syrien, Anatolien, Südrussland, Kaukasus, Transcaspien, Oran. — *Menalcas* Pallas. — *Chevrolati* Luc. — Ic. Ross. App. 462. ***humerosus*** Pallas

4' Die Seitenrippe der Flügeldecken ist vorne nicht verkürzt, sondern erreicht als scharfe Leiste die Basis.

Grün, die Flügeldecken braungelb, die Kanten und Zwischenräume mit grünen Längsstreifen. ♂ Vorderschenkel mit einem Zahne; Mittelschenkel sammt den Trochanteren in einen Zahn verlängert, Hinterschenkel mit mehreren unregelmässigen Zähnen. Long. 12—14 mm. — Algier, Marocco. — Hist. Nat. II. 1840. 90. ***numida*** Casteln.

3'' Oberseite matt, bläulichschwarz, eine kleine, längliche, punktfreie Stelle in der Mitte des Halsschildes stets, dann die erhöhten Theile der Flügeldecken glänzend. Halsschild meist deutlich behaart und überall fein gekörnt. ♂. Mittelschenkel fein, Hinterschenkel auf der Hinterkante stark gekerbt. Long. 9—14 mm. — Syrien. — A. 1856, 390. ***Ezechias*** Reiche

2' Ober- und Unterseite einfarbig schwarz.

5'' Halsschild einfach punktirt oder granulirt, ohne glänzende, grobe, runzelige Erhabenheiten.

6'' Halsschild durchaus dicht und fein granulirt. Die Humeralleiste der Flügeldecken an der Spitze abgeflacht und mit dem Seitenrande parallel. ♂ Hinterschenkel stark gekerbt. Long. 14 –18 mm. Attica, Südrussland, Kaukasus, Armenien, Syrien. Mém. Mosc. I. 1806. 163. ***Damoetas*** Steven

6' Halsschild auf der Scheibe spärlich punktirt, vorn und an den Seiten fein, wenig dicht granulirt. Die Humeralleiste der Flügeldecken biegt sich vor der Spitze auf die Innenseite der Scheibe, erreicht jedoch nicht ganz die Naht, hinter der Apicalleiste ausgehöhlt und furchig gestrichelt. ♂ Vorderschenkel mit einem dornförmigen Zahne, Mittelschenkel in der Mitte lappig verbreitet, ihre Trochanteren gezähnt, Hinterschenkel auf der Vorderseite ausgeschnitten, der Ausschnitt jederseits von einem scharfen Zahne begrenzt. Long. 16—27 mm. — Frankreich, Spanien, Algier, Tunis. — *Olivieri* Illig. ***Belial*** Fbr.

5' Halsschild am Grunde matt, überall blatternarbig punktirt, mit

höchst feinen, glänzenden Körnchen dazwischen und überall mit groben, dichten, runzeligen, glänzenden Erhabenheiten besetzt. Die Zwischenräume der matten Flügeldecken hie und da grob querrunzelig. ♂ Hinterschenkel am Hinterrande hinter der Mitte in eine abgerundete Platte erweitert. Long. 12—14 mm. — Südeuropa und nordwestliches Afrika. — Ent. I. 3. 186.

Jon Oliv.

Gen. **Chironitis** Landsberge.

(*Mittelhüften parallel; Mittelschienen mit zwei Endspornen. Halsschild unbewehrt, an der Basis mit zwei Grübchen, die Basis vollständig gerandet. Schildchen ziemlich gross, länglich. Clypeus halbrund, an der Spitze mehr oder weniger ausgebuchtet, die ♀ mit einem Höckerchen, das auf der Stirnleiste gelegen ist. Die ♀ haben die Vordertarsen, den ♂ fehlen sie. Die ♀ haben das Kopfschild mit einem Höckerchen bewaffnet und der Halsschild hat vorne eine mehr oder minder angedeutete Querleiste.*)

1'' Körper ganz schwarz, ohne gelben Flecken oder gelbe Ränder. Hinterbrust beim ♀ spärlich und fein, beim ♂ grob und dichter granulirt.

2'' Flügeldecken fein granulirt. Verlängerung der Vorderschienen beim ♂ gross und am Ende abgestutzt. ♂ Prosternum einfach, die hinteren Schenkel einfach, Vorderschenkel am Vorderrande beim Kniegelenke mit einem scharfen Zahne. Long. 12—17 mm. — Am kaspischen Meere; Transkaspien, Turkestan.*) — *Ch. luctuosus* Landsb. — B. Mosc. 1870. 331. ***Haroldi*** Ball.

2' Flügeldecken punktirt. Verlängerung der Vorderschienen beim ♂ zugespitzt.

3'' Die Seiten des Halsschildes auf der Unterseite, sowie die letztere überhaupt dunkelschwarz oder braunschwarz behaart. Der Basalrand des Pygidiums bildet in der Mitte einen einspringenden Winkel.

---

*) Diese Art theilt sich wahrscheinlich in zwei, nach den ♂:

1'' Die Verlängerung an der Spitze der Vorderschienen ist nach einwärts gebogen, an der Spitze verbreitert und schräg abgestutzt; Basis der Hinterhüften, wo sie zusammenstossen, und zwar ihr innerer Apicalwinkel nach hinten zahnförmig verlängert. Vorderschienen innen mit einem dem zweiten, seitlichen Zahne gegenüberliegenden Höcker. — Am caspischen Meere, Transcaspien, Turkestan.

Haroldi Ball.

1' Die Verlängerung an der Spitze der Vorderschienen ist nur sehr wenig nach einwärts gebogen, gleichbreit, am Ende rundlich abgestumpft; Basis der Hinterhüften, wo sie zusammenstossen, mit abgerundetem, inneren Apicalwinkel; Vorderschienen innen nur mit gekerbter Längsleiste. — Taschkent. ***rotundicoxis*** n. sp.

4'' Die Basalgrübchen des Halsschildes sehr kurz, wenig länger als breit. Basis der Flügeldecken schwach und undeutlich erhaben; Hinterschenkel des ♂ einfach. Long. 13—18 mm.

♂ Vorderschenkel am Unterrande an der Basis ausgerandet und in der Mitte mit grossem kreuzförmigen oder einfachen, abgestutzten Zahne, vorne neben dem Kniegelenk mit einem spitzigen Zahne; Mittel- und Hinterschenkel einfach. Prosternalfortsatz in zwei Hörner erweitert oder breit und an der Spitze ausgerandet. — Im mediterranen Gebiete, Syrien, Marocco. — *Onit. pugil* Costa. — Mant. Ins. 1794. 11. ***furcifer*** Rossi

4' Die Basalgrübchen des Halsschildes lang, strichförmig. Basis der Flügeldecken am 2. und 3. Zwischenraume mit einer länglichen, am 4. und 5. mit einer rundlichen Erhabenheit, Hinterschenkel des ♂ auf der Vorderseite mit einem hakenförmigen Zahne. Long. 18—20 mm.

♂ Vorderschenkel vorne, nahe der Mitte mit einem langen Zahne, auch die Kniewinkel auf der Oberseite gezähnt; Mittelschenkel hinten rinnenförmig, gegen die Spitze verbreitert, Mittelschienen von der Spitze nach innen schaufelförmig verbreitert; Hinterschenkel hinten rinnenförmig, schief ausgehöhlt, Trochanteren der Mittel- und Hinterbeine hinten spitzig verlängert. Fortsatz des Prosternums schmal, verlängert, an der Spitze ausgerandet. — Südrussland, Turkestan. — *On. scyta* Ball. i. l.— Icon. 178. I. 3. ***Moeris*** Pallas

3' Die Seiten des Halsschildes auf der Unterseite lang bewimpert, diese Wimperhaare, sowie die ganze Behaarung der Unterseite rothgelb. Der Basalrand des Pygidiums ist gerade. Long. 18—25 mm.

♂. Die Seitenrandleiste der Flügeldecken ist hinten seitlich gerundet erweitert und verflacht. Prosternalfortsatz lang, zweizinkig. Vorderschenkel auf der Vorderkante mit einem Zahne hinter der Mitte; Vorderschienen innen vor der Spitze mit grossem Zahne; Mittelschenkel verbreitert, Mittelschienen aussen vor der Spitze mit einem tiefen, schmalen Ausschnitte; Hinterschenkel am Vorderrande mit einem Zahne, hinter demselben ausgerandet. — Turkestan: Chodshent. — Bull. Mosc. 1870. 331. ***sterculus*** Ballion

♂. Dem vorigen sehr ähnlich, aber kleiner, Halsschild ziemlich grob, einfach punktirt, die Punkte schwach pupillirt, die Flügeldecken stärker gestreift, einförmig glänzend. Die Seitenrandleiste in gleicher Weise gebildet, ebenso der Prosternalfortsatz; der letztere ist aber nicht mit seinen Zinken nach hinten gebogen, sondern steht fast senkrecht nach abwärts, er ist schmäler und die Zinken

kürzer, weniger divergirend; Vorderschenkel innen unbewaffnet; Vorderschienen immer hinter der Mitte mit kleinerem Zahne; Mittelschenkel schwach verbreitert, Mittelschienen aussen vor der Spitze mit kurzer Incision; Hinterschenkel am Vorderrande ohne Zahn, am Hinterrande mit kleinem Zähnchen. Long. 17—18 mm. — Turkestan: Dschan-Bulak. — Von Herrn Premierlieutenant Hauser gesammelt. ***Hauseri*** n. sp.

1' Körper schwarz oder braun, mehr oder minder gelb gefleckt, oder mit gelblichen Rändern. Hinterbrust nicht gekörnt, sondern einfach oder raspelartig punktirt.

(Die männlichen Auszeichnungen sind bei dieser Gruppe ziemlich gleichmässig ausgeprägt, einzelne Bildungen, namentlich die Form der Mittelkoxen indess beträchtlichen individuellen Abweichungen unterworfen. Die Vorderschienen haben in der Mitte ihrer Innenseite einen Zahn, vor demselben eine glatte oder gekerbte Leiste. Die Vorderschenkel sind auf der Vorderseite gerinnt, mit einem oder zwei gegenüberliegenden Zähnen. Die Hinterschenkel sind gegen die Spitze zu mehr oder weniger abgeplattet, ihr vorderer Aussenrand gegen die Spitze zu leistenförmig oder gekerbt.)

2'' Behaarung der Unterseite und Beine gelb. Der obere Endzahn der Mittelschienen beim ♂ zugespitzt.

3'' Fühlerkeule schwarz. Flügeldecken kräftig, gleichmässig und ziemlich dicht raspelartig punktirt, der dritte Zwischenraum nicht, der fünfte schwach kielförmig erhaben. Vorderschienen beim ♂ innen an der Basis nicht ausgerandet, innen meist vor der Mitte mit einem kleinen Zahne.

Schwarz oder erzschwarz oder schwarzbraun mit Erzglanz, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken, die Schulterbeule und oft viele kleine Flecken auf der Scheibe der Flügeldecken gelblich; Unterseite schwarz, glänzend. Vorderschenkel des ♂ vorne in der Mitte auf deren Oberkante mit einem grösseren, hakenförmigen, nach aussen gerichteten Zahne; der Vorderrand des Schenkels hinter diesem Zahne zum Kniegelenke ausgerandet, so dass auch beim Knie ein kleinerer, lappenartiger Zahn gebildet wird. Long. 11—18 mm. — Ungarn, südliches Europa. — Käf. II. 230. ***hungaricus*** Hrbst.

3' Fühlerkeule braunroth. Flügeldecken fein, auf den Rippen meist deutlicher punktirt, der 3. Zwischenraum schwach, der 5. stark rippenförmig erhaben. Vorderschienen beim ♂ innen an der Basis

oft ausgerandet, der Innenzahn gross und in der Mitte oder hinter derselben gelegen.

4'' Flügeldecken glänzend, nur die Streifen am Grunde matt. Vorderschienen des ♂ innen nicht ausgerandet, daselbst gekerbt, der grosse Innenzahn steht dem 3. Endzahne gegenüber; er ist mithin hinter der Mitte der Schiene gelegen, Vorderschenkel des ♂ am oberen Innenrande nur mit einem Zahne, der untere Innenrand ungezähnt.

In Gestalt, Färbung und Grösse dem *Pamphilus* Mén. sehr ähnlich. Bei kräftigen männlichen Individuen haben die Mittelcoxen einen aufrecht stehenden, hakenförmigen, stumpfen und grossen Zahn. Long. 14—18 mm. — Turkestan: Alai; Astrachan. Nach Landsberge auch Kaukasus und Südsibirien. — *Chironitis Pamphilus* Landsb., non Mén. ***Phoebus*** m.

4' Flügeldecken matt, nur die Naht und die Rippen glänzend. Vorderschienen beim ♂ innen an der Basis ausgerandet und davor die Hinterleiste zahnförmig vortretend; der grosse Innenzahn derselben ist gross und steht fast in der Mitte, dem äusseren 4. Endzahne gegenüber.

Metallisch schwarzgrün, die Seiten des Halsschildes, oft einige Flecken am Kopfe und die Flügeldecken gelb, letztere dicht dunkel erzgrün gesprenkelt. Unterseite meistens dunkel (Stammform), oft aber sammt den Hinterschenkeln gelb gefleckt. Die Vorderschenkel zeigen am Vorderrande sowohl auf der oberen als auch auf der unteren Kante einen Zahn; der letztere ist manchmal klein oder fehlt in selteneren Fällen ganz. Long. 14—18 mm. — Thessalien, Syrien, Kaukasus, Persien, Transcaspien. — *Chironitis ponticus* Landsberge.*) ***Pamphilus*** Mén.

2' Behaarung der Unterseite und Beine dunkel braunschwarz. Der obere Endzahn der Mittelschienen beim ♂ an der Spitze abgestutzt, mehr oder weniger viereckig.

Erzschwarz, die Seiten des Halsschildes meist gelb oder gelb gesprenkelt, Flügeldecken dicht erzschwarz und gelb gesprenkelt; Unterseite dunkel (Stammform); manchmal oben ganz rothgelb, die

*) Landsberge hat den *Pamphilus* Mén. falsch gedeutet; der echte *Pamphilus* ist *ponticus* Landsb. Mén. charakterisirt seine Art vortrefflich und es ist mir unbegreiflich, wie Landsberge die von Ménetries beschriebene, nur dem *ponticus* zukommende Bildung der männlichen Vorderschienen und die charakteristische Zahnung der Vorderschenkel übersehen konnte.

erhabenen Theile des Kopfschildes, die Scheibe des Halsschildes und der Flügeldecken fein erzgrün gesprenkelt, Unterseite nur zum Theile dunkel: (var. *Lophus* Fbr.) Long. 13—20 mm.

♂ Vorderschenkel auf der Vorderseite, und zwar auf der Unterkante mit einem starken Zahne in der Mitte, auf der Oberkante mit einem kleineren, meist gebogenen im zweiten Drittel der Schenkellänge; zwischen dem letzteren und der Spitze ausgerandet und auch vor demselben ausgebuchtet; Mittel- und Hinterschenkel etwas verbreitert; die Mittelschienen aussen mit grossem Seitenzahne, der fast so wie bei *hungaricus.* — Süditalien, Mittelmeerinseln, nordwestliches Afrika. — Fn. Etr. Mant. I. 7.

irroratus Rossi

Nachtrag.

Glaresis Handlirschi n. sp.

Hell braungelb, nur die Augen schwarz. Verkehrt länglich eiförmig, gewölbt, matt, mit feinen, gelben Börstchen besetzt. Kopfschild an der Spitze flach gerundet, unbewehrt. Halsschild vollkommen gleichmässig gewölbt, mit der Spur einer Mittelfurche, oben sehr spärlich und erloschen punktirt. Schildchen klein, dreieckig, glatt. Flügeldecken nach hinten verbreitert, mit kräftigen Punktreihen, diese nicht streifenartig vertieft, die Punkte rund, wenig gedrängt, am Grunde reichlich tomentirt, die Zwischenräume breiter als die Punktreihen, flach, mit einer feinen Punkt- und Börstchenreihe. Hinterschenkel enorm verbreitert, fast rund, die Hinterschienen stark, fast dreieckig verbreitert, die Aussenkante gekerbt, in der Mitte mit einem deutlichen Zähnchen. Long. 14 mm.

Etwas kleiner als *Beckeri* Solsky, der Kopfschild ist aber vorne unbewehrt; die Börstchen auf den Flügeldecken sind länger und viel spärlicher gestellt.

Algier. Von meinem Freunde Handlirsch, dem bekannten Hymenopterologen, bei Chott Melchir im Mai 1891 entdeckt, und ihm zu Ehren benannt.

Rhyssemodes opacus n. sp.

Länglich, nach hinten schwach verbreitert, rothbraun, matt, Kopf und Halsschild manchmal etwas dunkler. Kopf fein granulirt, Clypeus ausgerandet, jederseits wie gewöhnlich mit kurzem Zähnchen. Halsschild quer, die Dorsalwülste flach, etwas glänzender, die Querfurchen seicht,

nur die zwei hintersten Querwülste in der Mitte unterbrochen. Sämmtliche Furchen am Grunde fein gerunzelt, die zweite vom Vorderrande gerade, etwas hinter dem ersten vorderen Drittel der Dorsalfläche gelegen. Schildchen klein, länglich, glatt, matt. Flügeldecken mit flachen Punktstreifen, die Zwischenräume wenig gewölbt, mit zwei höchst feinen, oft undeutlichen Körnchenreihen. Fühler gelb. Vorderschienen mit drei scharfspitzigen Aussenzähnen. Long. 3·5 mm. — Turkestan: Margelan.

Von dem ebenfalls matten *alutaceus* durch rostrothe Färbung, kleineren Körper und andere Sculptur, von *tenuisculptus* durch die nicht unterbrochenen Mittelwülste des Halsschildes und seichtere Querfurchen; von *transversus* durch gestreckteren, matten Körper und seichte, erloschene Sculptur; von *obsoletus* endlich durch ganz andere Lage der zweiten Querfurche auf dem Halsschilde sicher specifisch verschieden.

Psammodius planipennis n. sp.

Dem *Ps. laevipennis* Costa (*plicicollis* Er.) in Form und Grösse gleich, aber von etwas hellerer, rothbrauner Färbung, die Querwülste des Halsschildes sind mehr abgeflacht, die Furchen dazwischen kaum bemerkbar punktirt; Schildchen glatt; Flügeldecken matt, mit kaum sichtbar punktirten Streifen, die Zwischenräume sind breit, schwach gewölbt, oben abgeflacht. Mittelschienen des ♂ an der Basis schmal, innen von der Mitte zur Spitze stark schaufelförmig verbreitert. Long. 4 mm. — Aus Südeuropa. — Vom alten Dahl gesammelt.

Pleurophorus opacus n. sp.

Dem *Pl. caesus* Panz. äusserst ähnlich; von derselben Form und Grösse; er unterscheidet sich auf den ersten Blick durch seine beim ♀ ganz matte, glanzlose Oberseite; beim ♂ ist Kopf und Halsschild wenig glänzend, fast matt, die Flügeldecken glänzend. Der Halsschild ist breiter als die Flügeldecken und beträchtlich länger als bei *caesus*, Oberseite und Seiten nur sehr spärlich punktirt, das Punktgrübchen in der Mitte neben den Seiten, welche die kurze Querfurche bei *caesus* begrenzt, steht ganz frei und ohne weitere Quervertiefung; die Flügeldecken haben kaum erkennbar punktirte Streifen, und vorzüglich durch die feinen, kürzeren, hinteren Tarsen unterschieden. Die Hintertarsen sind kaum so lang als die Schienen, das erste Glied ist etwas kürzer, nicht so lang als die drei nächsten Glieder zusammen und das Endglied ist ebenfals kürzer als bei *caesus*.

In Tunis bei Teboursouk von Dr. Sicard zahlreich gesammelt.

Aphodius (Bodilus) digitatus n. sp.

Dem *A. hydrochoeris* nahe verwandt, aber durch nachfolgende Merkmale leicht zu unterscheiden:

Körper nach hinten kräftig verbreitert, einfarbig rothgelb. Die Stirnlinie beim ♂ mit drei stärkeren Höckerchen; vor der Stirnlinie fast glatt und in der Mitte noch mit einem dritten Höcker. Vorderrand des Halsschildes ebenfalls gerandet; Scheibe dicht, fast gleichmässig punktirt. Zwischenräume der Flügeldecken flacher, spärlicher punktirt, nahezu kahl. Vorderschienen des ♂ mit drei sehr grossen und langen, den grössten Theil der Schiene einnehmenden Zähnen und ihre Innen- und Aussenkante lang bewimpert. Hintertarsen, sowie die Schienenleisten lang behaart, ihr erstes Glied kürzer, nicht ganz so lang als die zwei nächsten Glieder zusammen, der grössere Endsporn, die Spitze des zweiten Fussgliedes erreichend. Long. 6·3 mm.

Turkestan: Buchara. (F. Hauser.)

Aphodius (Amidorus) consors n. sp.

Dem *A. lapponum* sehr ähnlich, aber beträchtlich kleiner; die Borstenkränze der hinteren Schienen von ungleicher Länge.

Gewölbt, länglich, nach hinten schwach verbreitert, glänzend, schwarz, die Seiten des Halsschildes, die Flügeldecken und die Beine roth oder gelbroth. Kopf dicht, etwas runzelig punktirt, Clypeus vorn ausgerandet, Wangenwinkel vortretend. Stirnnaht in der Mitte mit angedeutetem Höckerchen. Halsschild dicht doppelt punktirt; zwischen gröberen Punkten sind feine eingestreut. Schildchen schwarz, an der Basis punktulirt, dreieckig, normal. Flügeldecken mit gleichmässigen, feinen Punktstreifen, diese wenig gedrängt, stark punktirt, die Zwischenräume flach, ausserordentlich fein, kaum sichtbar punktulirt, der Nahtstreif ist an der Spitze mit dem Lateralstreif, der erste Dorsalstreif mit dem zweiten Lateralstreif verbunden; die Naht ist schmal geschwärzt.

Ist dem *obliviosus* im hohen Grade ähnlich und nahe verwandt, aber der Kopf ist doppelt stärker, dichter runzelig punktirt, die Seitenränder des Halsschildes sind schmal roth gefärbt und die Flügeldecken haben kaum wahrnehmbar punktirte Zwischenräume der Punktstreifen. Bei dem einzigen Exemplar von *Agrilinus obliviosus* sind die Borstenkränze stark abgenützt und es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese Art neben *consors* in die Untergattung *Amidorus* zu stellen ist, wo ihre nächst verwandte Art untergebracht werden muss.

Aus der nördlichen Mongolei: Shangai. (Leder.)

Aphodius (Plagiogonus) esimoides n. sp.

Dem *Plagiog. praeustus* Ball. aus Russisch-Asien und Syrien täuschend ähnlich und in nachfolgenden Punkten abweichend. Er ist noch etwas kleiner und schmächtiger, weniger gewölbt, nach vorne etwas verschmälert, Halsschild an der Basis jederseits neben dem Schildchen mit einer kleinen, flachen Ausrandung, die gelben Flügeldecken sind nicht nur längs der schmalen Naht und an der Spitze, sondern an der Spitze, Basis und am Seitenrande geschwärzt, die Naht der Flügeldecken ist sammt dem ersten Zwischenraume jederseits vollständig schwarz, wie bei *Esimus*, die dunkle Färbung derselben verbreitert sich an der Basis nahezu dreieckig; die Streifen sind an der Spitze furchenartig, stärker vertieft. Long. 2·8 mm.

Tunis. Teboursouk; von Herrn Dr. Alb. Sicard aufgefunden.

Aphodius (Esimus) alaiensis n. sp.

Klein, langelliptisch, gewölbt, glänzend, kahl, Beine dunkelbraun, Tarsen rostroth, Flügeldecken mit Ausnahme des ersten Zwischenraumes an der Naht bloss schmutzig braungelb. Taster schwarz. Kopf fast halbrund, sehr fein, wenig dicht punktulirt, Clypeus vorne nicht deutlich ausgerandet. Halsschild glänzend, quer, sehr fein, wenig dicht punktulirt, in den Vorderwinkeln mit rothen Flecken, in der Mitte an den Seiten mit einem seichten, grübchenförmigen Eindrucke; Schildchen glatt, schmal spiessförmig. Flügeldecken mit feinen Punktstreifen, die Zwischenräume flach, kaum sichtbar punktulirt, die Epipleuren zum grössten Theile braungelb. Erstes Glied der Hinterfüsse kaum so lang als die zwei nächsten zusammen, dunkler braun als die folgenden. Long. 3 mm.

Wegen dem rothen Fleck in den Vorderwinkeln des Halsschildes mit *Esimus tersus* verwandt, aber doppelt schmäler, weniger gewölbt, höchst fein erloschen punktirt und durch schmale Schienen verschieden.

Alai-Gebirge. In meiner Sammlung.

Aphodius (Esimus) Sicardi n. sp.

Länglich, parallel, schwarz, glänzend, Beine schwarzbraun, Flügeldecken blass braungelb, Schildchen und Naht, einschliesslich des ersten Zwischenraumes, schwarz. Kopf fein punktulirt, mit angedeuteter Stirnnaht, ohne Höcker, Clypeus vorne abgestumpft, kaum ausgerandet, Waugenwinkel stumpf vortretend, Halsschild quer, mindestens so breit als die Flügeldecken, äusserst fein, wenig dicht punktulirt, Basis in der Nahtkante höchst fein gerandet. Schildchen länglich, glatt. Flügel-

decken mit sehr feinen Punktstreifen, nur die Nahtreihe stärker vertieft, Zwischenräume flach, spärlich und kaum wahrnehmbar punktulirt, Seiten schwach getrübt, Epipleuren dunkel. Erstes Glied der Hintertarsen fast so lang als die drei nächsten zusammen, der äussere Endsporn der Hinterschienen kürzer als das erste Tarsenglied. Long. 4·5 mm.

Ganz von der Gestalt und Färbung des *A. albidipennis* Er. und *terminatus* Mars., aber durch das lange, erste Glied der Hinterfüsse nur mit *merdarius* zu vergleichen; von diesem aber schon durch seine schlanke und flachere Körperform und völlig andere Färbung abweichend.

Von Dr. A. Sicard bei Teboursouk in Tunis gesammelt und dem Entdecker zu Ehren genannt.

Aphodius (Melinopterus) hastatus n. sp.

Einfarbig hell bräunlich gelb, glänzend (♂), Kopf und Halsschild um einen Ton dunkler gelb gefärbt. Kopf ziemlich breit und flach, fein punktulirt, Clypeus vorne abgestumpft, Scheitellinie fein, angedeutet. Halsschild quer, an den Seiten sammt den Hinterwinkeln gerundet, die Basalrandung in der Mitte höchst fein, in der Basalkante gelegen, an den Seiten kräftiger ausgeprägt, oben fein, wenig dicht punktirt. Schildchen länglich dreieckig, nur vorn an den Seiten punktirt. Flügeldecken mit ziemlich tiefen Punktstreifen, die Zwischenräume flach gewölbt, nur höchst fein, etwas reihenweise neben den Streifen punktulirt. Beine robust, Enddorne der Schienen lang, zugespitzt, der grössere der Hinterschienen das erste Fussglied kaum überragend. Vorderschienen des ♂ robust, der Endzahn in gerader Richtung der Schiene lang und schmal verlängert, allmälig gegen die Spitze verbreitert, an der letzteren abgestutzt, Seiten deshalb nur zweizahnig erscheinend; der Enddorn der Vorderschienen steht innen dem mittleren Endzahne gegenüber. Long. 7 mm.

Dem *A. gregarius* und *pallididornis* zumeist verwandt und neben ihnen zu stellen; durch die singuläre Bildung der Vorderschienen höchst ausgezeichnet.

Ein ♂ von Herrn F. Hauser in Turkestan: Buchara aufgefunden und mir gütigst abgetreten.

Aphodius (Melinopterus) lineimargo n. sp.

Dem *Aph. strigimargo* m. aus Margelan sehr ähnlich, aber der Kopf ist weniger dicht punktirt, die Stirnlinie flacher, beim ♀ deutlicher, beim ♂ kräftig gehöckert, das konische Mittelhörnchen grösser,

die seitlichen klein und quer; Halsschild nur sehr fein, ungleich, wenig gedrängt punktirt, die Seiten und Basis stärker gerandet, Flügeldecken mit kaum wahrnehmbar punktirten Zwischenräumen. Die Gestalt ist paralleler, gewölbter, nach hinten kaum verbreitert.

Dem *A. hydrochoeris* auch wegen dem linienförmig gerandeten Vorderrande des Halsschildes sehr ähnlich, aber die Flügeldecken sind fast kahl und die Borstenkränze der Hinterschienen von sehr ungleicher Länge. In seltenen Fällen sind die Flügeldecken matt. Wird jedenfalls mit *hydrochoeris* oft verwechselt erscheinen. Long. 6—6·5 mm.

Syrien, Kleinasien. (Amasia.)

Onthophagus pigargus Motsch. wurde von Frl. Antonie Kubischtek im Araxesthal bei Ordubad in Anzahl gesammelt!

Index generum.

(Die Zahlen hinter den Namen bedeuten die Pagina, und zwar von pg. 140—262 aus dem XXX., von 3—107 aus dem XXXI. Bande der Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn; die eingeklammerten Pagina beziehen sich auf die Separat-Abzüge des Autors.)

Beitrag

zur

Flora von Serbien und Bulgarien.

Von Dr. **Ed. Formánek.**

Im Folgenden veröffentliche ich die Ergebnisse meiner in der Zeit vom 1. August bis Mitte September 1892 ausgeführten Reise durch Serbien und Bulgarien.

Von Brünn reiste ich nach Sofia, botanisirte in der Umgebung dieser Stadt; von hier begab ich mich nach Ichtiman und besuchte Kovanluk, Kostenecka Banja und Kostenec in Bulgarien.

Von Ichtiman trat ich die Rückreise nach Pirot und Alexinac in Serbien an, botanisirte in der Umgebung von Alexinac, Prugovac, Lipovac, Resnik und Poružnica. Ich bestieg auf dieser Strecke die Vitoš planina, Kara Bair, Jajladžik, Visoko Tepe, den Kostenecki Balkan und Sakardža in Bulgarien, den Leskovnik und Ostra čuka in Serbien.

Vor Allem möge es mir erlaubt sein, meinen ehrfurchtsvollsten und wärmsten Dank für die besonders thatkräftige und gnädige Förderung meiner Forschungsreise dem **hohen k. u. k. Ministerium für Cultus und Unterricht** und dem **hohen k. u. k. Ministerium des Aeussern** zu unterbreiten.

Meinen besonderen Dank schulde ich ferner: dem hohen bulgarischen Ministerium für Cultus und Unterricht, Seiner Hochwohlgeboren Herrn Otto Freiherrn von Hoenning O'Caroll, k. u. k. Viceconsulen in Sofia, Seiner Wohlgeboren Herrn Petr Petrov, Bezirksvorstand in Ichtiman.

Meinen Dank spreche ich aus den Herren: Milo Petrović, Bezirksvorstand in Alexinac, Ivan Damňanonović, Gymnasial-Director in Alexinac, Stojan Najdenov, Förster in Ichtiman.

Mit liebenswürdiger und aufopfernder Bereitwilligkeit haben die rühmlichst bekannten, hervorragenden Botaniker, vor Allen Dr. Eugen von Halácsy, einen Theil meiner Ausbeute bestimmt und revidirt, Dr. Vincenz von Borbás (Galium Verbascum, Mentha, Thymus, Dianthus, Rubus), Director François Crépin in Brüssel (Rosa), Ed. Hackel (Gramineen), Albert Zimmeter (Potentilla) die Be-

stimmungen einiger Partien des gesammelten Materials übernommen und mir die Resultate ihrer kritischen Studien gütigst zur Disposition gestellt, wofür ich ihnen meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen mich angenehm verpflichtet fühle.

Verzeichniss der im vorliegenden Beitrage benützten Werke.

Edmond Boissier: „Flora orientalis" Genevae et Basileae 1867—1884; R. Buser: „Supplementum ad Floram orientalem" Genevae et Basileae 1888.

Dr. Jos. Pančić: „Flora principatus Serbiae" Belgradi 1874; „Additamenta ad Floram principatus Serbiae" Belgradi 1884.

Dr. J. Velenovský: „Flora Bulgarica" Pragae 1891.

St. Georgieph: „Rhodopitě i Rilskata planina i nichnata rastitelnost" *) Sbornik izdava ministerstvoto na narodnoto prosvěcenie. Kniga V. p. 311—355. Sofia 1891.

Aufzählung der gesammelten Pflanzen.**)

Equisetum arvense *L.* In coll. Visoko Tepe et aliis locis ad Ichtiman in B. α) nemorosum *All.* Kneževo in B.

Ceterach officinarum *Willd.* M. Ostra čuka in S.

Polypodium vulgare *L.* α) genuinum *Form.* Květ. p. 33. M. Vitoša (Vel. Form.), coll. Visoko Tepe, Jajladžik et Kara Bair prope Ichtiman et m. Sakardža in B.

Scolopendrium vulgare *Sm.* M. Leskovnik et Ostra čuka in S.

Pteris aquilina *L.* Gemein im g. b. G. bis zur Baumgrenze, auf allen Hügeln um Ichtiman herum und selbst noch auf dem Sakardža und Kostenecki Balkan c. 1900 m.

Asplenium ruta muraria *L.* Soko Banja in S.

A. trichomanes *L.* In toto territorio vulgatissimum.

A. septentrionale *Hull.* Coll. Visoko Tepe ad Ichtiman in B.

Aspidium spinulosum *Swartz.* Soko Banja et Poružnica in S. Sakardža in B.

A. filix mas *Swartz.* In toto territorio vulgare. Var. crenatum *Milde.* Crna Bara et Prekonoska pl. in S. Coll. Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman in B. Var. dentatum *Form.* Kostenec et m. Sakardža in B.

---

*) Der Anfang dieser in „Sbornik, Kniga IV", Sofia 1890, enthaltenen Abhandlung stand mir leider nicht zu Gebote.

**) Abbreviationes: S. = Serbia; B. = Bulgaria; Br. = Brdo = Berg; coll. = collis; m. = mons; mm. = montes; Pl. = Planina; im g. b. G. = im ganzen bereisten Gebiete = in toto territorio; c. = circa.

Athyrium filix femina *Roth.* Coll. Jajladžik, in silvaticis ad Kostenec et m. Sakardža in B.

Cystopteris fragilis *Bernh.* In rupestribus regionis montanae frequens.

Juniperus communis *L.* Kostenec (Georgph.!) et m. Sakardža in B

Pinus silvestris *L.* M. Sakardža in B.

Picea excelsa *Lnk.* M. Kostenecki Balkan in B.

Arum maculatum *L.* Šibecki potok prope Alexinac in S.

Chrysopogon Gryllus *Trin.* Alexinac, Šibecki potok et Pirot in S. In toto territorio B. vulgare.

Andropogon ischaemum *L.* Per totum territorium vulgatissimum.

Setaria viridis *L.* Alexinac, Prugovac et Pirot in S. Ichtimansko pole, coll. Kara Bair, Stambulovo et Kovanluk in B.

Echinochloa crus galli *Beauv.* Per totum territorium vulgaris. Var. submutica *Neil.* Pirot in S. Ichtiman et Kovanluk in B.

Tragus racemosus *Hall.* Prugovacko Br. in S.

Cynodon dactylon *Pers.* Per totum territorium vulgare.

Anthoxanthum odoratum *L.* In toto territorio vulgare.

Phleum Boehmeri *Wib.* Var. laeve = **Ph. laeve** M. B. Kostenec in B.

Cynosurus echinatus *L.* Coll. Visoko Tepe, Jajladžik et Kara Bair prope Ichtiman et m. Sakardža in B.

Calamagrostis epigeios *Roth.* Kostenec et m. Sakardža in B.

Agrostis vulgaris *With.* Ad Ichtiman et Kostenec in B.

A. canina *L.* Var. mutica *Döll.* In declivibus m. Vitoša et coll. Kara Bair in B.

Apera spica venti *Beauv.* Coll. Kara Bair et in declivibus m. Kostenecki Balkan in B.

Stipa capillata *L.* Stambulowo et coll. Kara Bair ad Ichtiman in B.

Aira capillaris *Host.* Coll. Rujevica ad Alexinac in S. Coll. Kara Bair et Jajladžik prope Ichtiman in B.

Avena planiculmis *Schrad.* M. Vitoša. (Vel.!)

Koeleria gracilis *Pers.* Coll. Kara Bair et m. Sakardža in B.

Melica ciliata *Retz.* Var. transsilvanica *Schur.* Mm. Leskovnik et Ostra čuka in S.

Dactylis glomerata *L.* Per totum territorium vulgaris.

Vulpia myurus *Gmel.* = **Festuca myurus** *L.* Alexinac et Soko Banja in S.

Bromus asper *Murr.* Var. Benekeni *Hackl.* M. Sakardža in B.

B. squarrosus *L.* M. Leskovnik in S. In B. vulgaris.

B. mollis *L.* In toto territorio frequens.

B. arvensis *L.* Per totum territorium vulgaris. Var. splendens *Vel.* 1886. Fl. B. p. 618. In declivibus m. Kostenecki Balkan in B.

B. patulus *M.* et *K.* Alexinac in S.

Glyceria fluitans *R. Br.* Coll. Visoko Tepe prope Ichtiman in B.

Eragrostis poaeoides *Beauv.* Alexinac, Sibecki potok et Lipovac in S.

E. pilosa *Beauv.* Ichtiman et Kovanluk in B.

Poa nemoralis *L.* M. Sakardža in B.

P. bulbosa *L.* In toto territorio vulgaris.

Elymus crinitus *Schreb.* Pirot in S. Kneževo et Ichtiman in B.

Hordeum murinum *L.* Per totum territorium vulgatissimum.

Triticum villosum *M. B.* = **Haynaldia villosa** *Schur.* M. Leskovnik et Pirot in S. In toto territorio B. frequens.

T. cristatum *Schreb.* M. Leskovnik in S.

T. intermedium *Host.* Alexinac in S.

Brachypodium silvaticum *Beauv.* In declivibus m. Vitoša var.!; coll. Kara Bair et m. Sakardža in B.

Carex vulpina *L.* Ad Kovanluk in B.

C. vulgaris *Fr.* In m. Vitoša frequens (Panč, Vel.!).

C. pallescens *L.* In m. Vitoša (Vel., Šk., Form.).

C. atrata *L.* M. Vitoša (Vel., Form.).

C. silvatica *Huds.* M. Sakardža in B.

Heleocharis palustris *R. Br.* In toto territorio vulgaris.

Cyperus flavescens *L.* Prugovacko Br. in S. Coll. Jajladžik prope Ichtiman in B.

Juncus effusus *L.* In regione submontanae totius territorii frequens.

J. lamprocarpus *Ehrh.* In toto territorio frequens.

J. bufonius *L.* Per totum territorium vulgatissimum.

Lemna minor *L.* In aquis stagnantibus ad Kostenecka Banja in B.

Lilium martagon *L.* In declivibus mm. Kostenecki Balkan et Sakardža in B.

Scilla autumnalis *L.* In declivibus m. Kostenecki Balkan et m. Sakardža in B.

Allium flavum *L.* Mm. Leskovnik et Ostra čuka in S. Coll. Kara Bair in B.

A. carinatum *L.* Alexinac in S. Coll. Visoko Tepe, in declivibus m. Kostenecki Balkan et m. Sakardža in B.

A. moschatum *L.* M. Leskovnik in S.

A. sphaerocephalum *L.* M. Leskovnik in S. Coll. Kara Bair in B.

Colchicum autumnale *L.* M. Leskovnik in S.

Veratum album *L.* Var. Lobelianum *Koch.* Mm. Leskovnik et Ostra čuka in S.

Polygonatum verticillatum *All.* M. Kostenecki Balkan (Georgph. !) et m. Sakardža in B.

P. officinale *All.* In coll. Visoko Tepe, Jajladžik et Kara Bair prope Ichtiman et m. Sakardža ad Kostenec in B.

P. latifolium *Dsf.* Vladaja in B.

Crocus moesiacus *Lam.* Ad Alexinac in S.

Orchis latifolia *L.* Coll. Jajladžik prope Ichtiman in B.

O. saccifera *Brgnt.* M. Sakardža in B.

Epipactis latifolia *All.* M. Vitoša (Vel. !).

Alisma plantago *L.* In toto territorio frequens. β) lanceolatum *Aut.* (A. ranunculoides Presl.) Pirot in S.

Euphorbia helioscopia *L.* Per totum territorium vulgaris.

E. falcata *L.* Alexinac, Prugovac, Soko Banja et Pirot in S.

E. platyphylla *L.* Pirot in S.

E. stricta *L.* Alexinac, Šibecki potok, mm. Obla glava et Ostra čuka in S.

E. esuloides *Vel.* 1886, non Ten. Kneževo, Ichtiman, Stambulovo et coll. Kara Bair in B.

E. cyparissias *L.* Per totum territorium vulgaris.

E. esula *L.* Alexinac in S.

E. virgata *W. K.* Alexinac et Vakup in S.

E. salicifolia *Host.* Alexinac in S.

E. amygdaloides *L.* M. Ostra čuka in S. Coll. Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman, m. Sakardža in B.

Fagus silvatica *L.* In omnibus montibus totius territorii vulgaris, magnas silvas constituens m. Kostenecki Balkan in B.

Corylus avellana *L.* Per totum territorium frequens.

Alnus glutinosa *G.* Kostenec in B.

Rumex conglomeratus *Murr.* Ad Ichtiman et Stambulovo in B.

R. obtusifolius *Wllr.* Coll. Jajladžik ad Ichtiman in B.

Polygonum hydropiper *L.* In toto territorio frequens.

P. lapathifolium *L.* Ichtiman in B.

P. convolvulus *L.* Per totum territorium vulgare.

P. dumetorum *L.* Coll. Ostra čuka et ad Soko Banja in S. Coll. Visoko Tepe et Jajladžik prope Ichtiman in B.

P. aviculare *L.* In toto territorio vulgatissimum.

Schizotheca rosea *Čelak.* Lipovac et Soko Banja in S. Kneževo, Stambulovo et Kovanluk in B.

S. oblongifolia *Čelak.* = **Artiplex oblongif.** *W. Kit.* Alexinac, Resnik et Poružnica in S.

S. tartarica *Čelak.* = **Artiplex laciniata** *Aut*, non *L.* Alexinac et Pirot in S.

Chenopodium Bonus Henricus *L.* Ichtiman in B.

Ch. intermedium *M.* et *K.* In declivibus m. Ostra čuka in S.

Ch. album *L.* Per totum territorium vulgatissimum, in f. viride L. apud Lipovac in S.

Ch. Botrys *L.* Alexinac, Vakup, Prugovac, Lipovac, Sv. Stevan et Poružnica in S. Vladaja, coll. Jajladžik prope Ichtiman (ad Ichtiman plantam invenit Škorpil), Kovanluk, Kostenecka Banja et Kostenec (Georgph.!) in B.

Salsola kali *L.* Alexinac in S.

Polycnemum majus *A. Br.* Alexinac, m. Leskovnik, Resnik et Poružnica in S. Kovanluk in B.

Amarantus retroflexus *L.* In toto territorio frequens.

Urtica dioica *L.* M. Ostra čuka et Pirot in S. Kneževo, Ichtiman et Stambulovo in B.

Parietaria erecta *M. K.* M. Ostra čuka in S.

Humulus lupulus *L.* In toto territorio vulgaris.

Ulmus campestris *L.* Alexinac in S.

Morus alba et **M. nigra** *L.* Per totum territorium cultae.

Thymelaea arvensis *Lamk.* = **Lygia passerina** *Fas.* Pirot in S. Kostenec et m. Sakardža in B.

Daphne mezereum *L.* Kostenecki Balkan (Georgh.!) et m. Sakardža in B.

Jasione Heldreichii *Boiss.* Diag. In collibus et rupestribus ad Ichtiman et Kovanluk, m. Sakardža in B.

Podanthum limonifolium *Sibth.* et *Sm.* M. Leskovnik in S.

Specularia speculum *DC.* Coll. Visoko Tepe prope Ichtiman et m. Sakardža in B.

Campanula lingulata *W. K.* Coll. Visoko Tepe et Kara Bair prope Ichtiman, mm. Kostenecki Balkan et Sakardža in B.

C. cervicaria *L.* M. Vitoša et coll. Kara Bair in B.

C. glomerata *L.* In toto territorio vulgaris, β) aggregata *Willd.* Coll. Jajladžik prope Ichtiman in B.

C. trachelium *L.* Per totum territorium frequens. Var. parviflora *Form.* 1890, differt a var. orientali *Boiss.* Fl. or. III,

p. 822 = **C. Athoa** *Boiss.* et *Heldr.* Diag. Ser II, 3., p. 110 a monte Athos leg. Janka, indumento, statura parva, racemis aggregatis et calycis dentibus angustioribus. Coll. Kara Bair prope Ichtiman in B.

C. bononiensis *L.* Mm. Prugovacka Polana, Leskovnik et Ostra čuka in S. Kneževo, coll. Visoko Tepe et Kara Bair prope Ichtiman, ad Kovanluk, Kostenec et m. Sakardža in B.

C. persicifolia *L.* In collinis dumosis et silvaticis ad Kovanluk et m. Sakardža in B.

C. rapunculus *L.* M. Obla glava in S. Ad Dragalevce (Vel.!), in declivibus m. Vitoša ad Vladaja, Kneževo, coll. Visoko Tepe et Kara Bair prope Ichtiman, m. Sakardža in B.

C. hemschinica *C. Koch.* In pascuis alpinis m. Vitoša (Šk., Vel., Form.).

C. expansa *Friv.* Coll. Jajladžik et m. Sakardža in B.

Xanthium strumarium et **X. spinosum** *L.* In toto territorio vulgatissima.

Lapsana communis *L.* M. Leskovnik et Prekonoska pl. in S. Kneževo et coll. Kara Bair in B.

Cichorium intybus *L.* In toto territorio vulgatissimum.

Crepis rhoeadifolia *M. B.* Kneževo et m. Sakardža in B.

C. biennis *L.* In toto territorio vulgaris.

Hieracium pilosella *L.* Coll. Kara Bair et m. Sakardža in B.

H. proceriforme *N. P.* teste cl. Halácsy, coll. Kara Bair in B.

H. florentinum *All.* Coll. Jajladžik et Kara Bair prope Ichtiman et m. Sakardža in B.

H. murorum *Aut.* Poružnicko Br. in S. Coll. Jajladžik in B.

H. stuppeum *Rchb.* Var. rufocarpum *Freyn.* Coll. Visoko Tepe, Jajladžik et Kara Bair prope Ichtiman, mm. Kostenecki Balkan et Sakardža in B.

H. Schultzianum *Vis.* et *Panč.* M. Vitoša, teste cl. Halácsy.

H. boreale *Fries.* M. Crna Bara in S. Kneževo; Ichtiman (Škorpil!), coll. Jajladžik et Kara Bair prope Ichtiman in B.

H. umbellatum *L.* Mm. Prugovacka Polana et Obla glava, Prugovac in S., Visoko Tepe prope Ichtiman, Kovanluk et m. Sakardža in B.

Sonchus oleraceus *L.* Ichtiman et Kostenec in B.

S. asper *Vill.* Ichtiman in B.

Prenanthes purpurea *L.* Coll. Visoko Tepe et Jajladžik ad Ichtiman, mm. Kostenecki Balkan et Sakardža in B.

Lactuca scariola *L.* In toto territorio vulgaris.

L. virosa *L.* M. Leskovnik in S. Coll. Kara Bair ad Ichtiman in B.

L. saligna *L.* Alexinac et Šibecki potok in S.

L. muralis *Fr.* Mm. Obla Glava et Ostra čuka in S. Coll. Jajladžik et Kara Bair, Kostenec et m. Sakardža in B.

L. contracta *Vel.* 1886. Coll. Kara Bair et m. Sakardža in B., plantae paulo diversae a speciminis Lact. vimineae Pr. (L.) in Moravia crescentibus.

Chondrilla juncea *L.* Alexinac, Prugovac, Lipovac et Pirot in S. Kostenecka Banja et Kostenec in B.

Hypochoeris radicata *L.* Coll. Jajladžik et m. Sakardža in B.

H. maculata *L.* Sv. Stevan et m. Leskovnik in S. M. Vitoša in B. (Vel.!)

Leontodon hastilis *L.* Ad Ichtiman et Kostenec in B.

Tragopogon majus *Jacq.* Alexinac in S. et coll. Kara Bair in B.

T. campestre *Bess.* Coll. Kara Bair in B.

Erigeron acre *L.* Per totum territorium frequens.

E. canadense *L.* In toto territorio vulgatissimum.

Telekia speciosa *Bmg.* M. Crna Bara et Prugovac in S. M. Kostenecki Balkan (Georgph.!) et Sakardža in B.

Inula hirta *L.* In toto territorio vulgaris.

I. salicina *L.* In m. Crna Bara in S. Coll. Visoko Tepe, Kara Bair et m. Sakardža in B.

I. conyza *DC.* M. Leskovnik et Ostra čuka in S.

I. Oculus Christi *L.* M. Leskovnik in S. Kovanluk et m. Sakardža in B.

I. britanica *L.* Per totum territorium plerumque in var. angustifolia *Boenn.* vulgaris.

Pulicaria vulgaris *Gärtn.* Alexinac, Resnik et Soko Banja in S. Ichtiman, Kovanluk et Kostenecka Banja in B.

P. dysenterica *Gärtn.* In toto territorio vulgatissima.

Bidens cernua *L.* Pirot in S.

B. orientalis *Vel.* 1888. Soko Banja in S. Ichtiman, Kovanluk et Kostenecka Banja in B.

Anthemis tinctoria *L.* In toto territorio vulgaris.

A. arvensis *L.* Kovanluk in B.

Chamaemelum trichophyllum *Boiss.* Resnik et Pirot in S. Coll. Visoko Tepe et Jajladžik ad Ichtiman in B.

Ch. caucasicum *Willd.* Coll. Kara Bair. in B., determ cl. Halácsy.

Pyrethrum corymbosum *W.* In silvaticis submontanis et montanis vulgare.

Chrysanthemum tanacetum *Karsch.* Per totum territorium frequens.

Ch. leucanthemum *L.* Coll. Visoko Tepe et m. Sakardža in B.

Achillea millefolium *L.* In toto territorio frequens.

A. crithmifolia *W. K.* In declivibus m. Vitoša supra Vladaja in B.

A. nobilis *L.* subsp. Neilreichii *Kern.* Coll. Visoko Tepe et Kara Bair prope Ichtiman et Kovanluk in B.

A. pannonica *Schelle,* teste cl. Halácsy, m. Leskovnik in S.

A. clypeolata *Sm.* M. Leskovnik in S.

A. coarcata *Poir.* M. Leskovnik in S. Coll. Kara Bair in B.

A. depressa *Ika.* Oest. bot. Zeits. 1873. Coll. Kara Bair ad Ichtiman, in collinis supra Kovanluk frequens, in declivibus mm. Kostenecki Balkan et Sakardža in B.

Artemisia scoparia *W. K.* Lipovac in S.

A. vulgaris *L.* Per totum territorium frequens.

A. absinthium *L.* Alexinac et Lipovac in S. In B. vulgaris.

A. camphorata *Vill.* M. Leskovnik in S.

Solidago virga aurea *L.* M. Vitoša, coll. Visoko Tepe et m. Sakardža in B.

Linosyris vulgaris *Cass.* Coll. Pistać ad Alexinac, mm. Crna Bara, Prugovacka Polana et Leskovnik in S. Ad Ichtiman in B.

Aster amellus *L.* M. Crna Bara in S. Coll. Kara Bair in B.

Filago pyramidata *L.* Var. canescens *Jord.* Alexinac, Šibecki potok, Prugovac et Porużnica in S. Kneževo in B. Var. lutescens *Jord.* Resnik in S.

F. arvensis *L.* Per totum territorium vulgaris.

Gnaphalium luteo-album *L.* Hajducki potok prope Porużnica et Soko Banja in S.

G. uliginosum *L.* Ichtiman in B.

G. silvaticum *L.* Coll. Jajladžik ad Ichtiman; Kostenecki Balkan (Georgph., Form.), m. Sakardža in B.

G. dioicum *L.* M. Vitoša. (Vel.!)

Senecio viscosus *L.* Coll. Jajladžik in B.

S. vulgaris *L.* Alexinac, Vakup et Pirot in S. Kneževo in B.

S. nebrodensis = **S. rupestris** *W. Kit.* Coll. Kara Bair et Jajladžik ad Ichtiman; m. Kostenecki Balkan (Georgph.!) et m. Sakardža in B.

S. erucifolius *L.* Alexinac et m. Crna Bara in S. Coll. Kara Bair in B.

S. erraticus *Bert.* Pirot in S.

S. Jacquinianus *Rchb.* Mm. Kostenecki Balkan et Sakardža in B.

Eupatorium cannabinum *L.* Lipovac in S. Coll. Kara Bair, Kostenecka Banja, Kostenec et m. Sakardža in B.

Serratula tinctoria *L.* In toto territorio frequens.

Lappa major *Gärtn.* Crna Bara et Pirot in S. Kneževo, coll. Visoko Tepe et Kostenecka Banja in B.

L. minor *DC.* Kneževo in B.

Centaurea jacea *L.* Mm. Crna Bara et Leskovnik in S. Kneževo in B. Var. decipiens *Thuill.* Coll. Jajladžik ad Ichtiman in B.

C. nigrescens *Willd.* Coll. Kara Bair ad Ichtiman in B.

C. stenolepis *Kern.* In collinis supra Prugovac, m. Leskovnik in S. In subalpinis m. Vitoša, coll. Kara Bair et in declivibus mm. Kostenecki Balkan et Sakardža in B.

C. nervosa *Willd.* M. Vitoša (Vel.!)

C. cyanus *L.* In toto territorio frequens.

C. axillaris *Willd.* Var. angustifolia *Form.* M. Leskovnik in S.

C. ovina *Pall.* In collinis et graminosis siccis supra Kovanluk in B.

C. maculosa *Lamk.* Soko Banja in S. Kneževo (Vel. Form.), coll. Jajladžik prope Ichtiman et Kovanluk in B.

C. australis *Panč.* Alexinac in S. In declivibus m. Vitoša supra Vladaja (Panč., Form.), coll. Kara Bair ad Ichtiman in B.

C. atropurpurea *W. K.* teste cl. Halácsy, m. Leskovnik in S. frequens.

C. scabiosa *L.* In collinis graminosis ad Alexinac, mm. Obla glava, Prugovacka Polana et Leskovnik in S.

C. salonitana *Vis.* Var. subinermis *Boiss.* Fl. or. III. p. 666. In collinis siccis supra Alexinac in S.

C. solstitialis *L.* In toto territorio vulgatissima.

C. calcitrapa *L.* Alexinac, Lipovac et Pirot in S. Ichtiman, Stambulovo, Kovanluk et Kostenecka Banja in B.

Kentrophyllum lanatum *DC.* Alexinac, Šibecki potok, Soko Banja et Pirot in S. Kneževo et Kovanluk in B.

Crupina vulgaris *Cass.* Alexinac, m. Leskovnik in S. In coll. Kara Bair, Stambulovo et m. Sakardža in B.

Onopordon acanthium *L.* In toto territorio vulgare.

Carduus acanthoides *L.* In toto territorio vulgaris, m. Vitoša c. 1700 m.

C. collinus *W. K.* M. Leskovnik in S. In coll. Visoko Tepe et Kara Bair, in collibus aridis supra Kostenec frequens.

Cirsium armatum *Vel.* Kneževo determ. cl. Halácsy.

C. eriophorum *L.* Pl. Dobra voda, Prugovac, Sv. Stevan, Prekonoska pl. et m. Ostra čuka in S.

C. ligulare *Boiss.* Vladaja in B.

C. lanceolatum *Scop.* M. Crna Bara, Prugovac, Lipovac, Resnik, Poružnica et Pirot in S. Vladaja Kneževo, ad Ichtiman (coll. Visoko Tepe etc.), Kovanluk, Kostenecka Banja et Kostenec in B.

C. candelabrum *Grisb.* Vladaja in B.

C. canum *Mnch.* Ichtiman in B.

C. arvense *L.* In toto territorio vulgare.

Carlina semiamplexicaulis *Form.* 1887 et 1888. Poružnica et m. Leskovnik in S. M. Vitoša, planta typica cum speciminibus var. longifoliae Form. proximis, in coll. Jajladžik et Kara Bair et m. Sa-Sakardža in B. Var. longifolia *Form.* M. Obla glava in S. Coll. Kara Bair in B.

Xeranthemum annuum *L.* In toto territorio vulgare.

Echinops banaticus *Rochl.* M. Leskovnik in S.

Dipsacus laciniatus *L.* Vakup, m. Crna Bara, Lipovac, Soko Banja et Pirot in S. Vladaja, Kneževo, Ichtiman et Stambulovo, Kostenecka Banja et Kostenec in B.

Knautia hybrida *Coult.* Alexinac et m. Crna Bara in S.

K. arvensis *L.* M. Vitoša (Vel., Form.), Kneževo, coll. Jajladžik et Kara Bair prope Ichtiman in B.

K. ambigua *Boiss.* Kneževo in B.

K. drymeja *Heuff.* M. Crna Bara in S. In monte Vitoša (Panč., Vel.) in declivibus et subalpinis m. Vitoša legi specimina omnino eglandulosa, Kneževo, coll. Visoko Tepe, Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman, m. Sakardža in B.

Succisa pratensis *Mönch.* Coll. Jajladžik et m. Sakardža in B. Var. australis *Reichb.* pro sp. M. Vitoša in B.

? Scabiosa dubia *Vel.* M. Leskovnik in S.

S. ochroleuca *L.* In toto territorio frequens.

S. balcanica *Vel.* M. Vitoša (Vel., Form.)

S. ucranica *L.* Alexinac in S. Kneževo, coll. Kara Bair ad Ichtiman, Kovanluk et m. Sakardža in B.

Cephalaria transsilvanica *Schrad.* Alexinac, m. Crna Bara et Prugovac in S.

C. corniculata *R. S.* (W. K.) M. Leskovnik in S.

C. graeca *R. S.* Coll. Kara Bair et Visoko Tepe ad Ichtiman.

Valeriana officinalis *L.* Kneževo, in coll. Visoko Tepe et Kostenec in B.

V. tripteris *L.* M. Vitoša (Vel., Form.)

Asperula odorata *L.* Pl. Dobra Voda in S. Coll. Jajladžik et Kara Bair et in declivibus m. Kostenecki Balkan et Sakardža in B.

A. montana *Kit.* Alexinac, Šibecki potok et Prugovacko Br. in S. In declivibus m. Vitoša, coll. Visoko Tepe teste cl. Borbás, Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman, Kovanluk et Kostenecka Banja in B.

Galium vernum *Scop.* In declivibus m. Vitoša supra Vladaja frequens, coll. Visoko Tepe, Jajladžik et m. Sakardža in B.

G. cruciatum *Scop.* In toto territorio vulgare.

G. purpureum *L.* Mm. Leskovnik et Ostra čuka, Soko Banja in S. Kneževo in B.

G. verum *L.* Alexinac et Lipovac in S. M. Vitoša et in declivibus ejus montis, coll. Visoko Tepe et Kara Bair in B.

G. mollugo *L.* Pirot in S.

G. erectum *Huds.* Mm. Leskovnik et Ostra čuka in S. M. Sakardža in B.

G. Schultesii *Vest.* Šibecki potok prope Alexinac in S. teste cl. Borbás. Var. lineare Borb. 1879 (Fl. Budap.) M. Sakardža in B.

G. Heuffelii *Borb.* (Synon. G. Turcicum Veln. Fl. bulg., G. pseudoaristatum Simk. non Schur., G. scabrum Griseb. non al. Asperulla papillosa Kern, G. papillosum Heuf. non al.), Prugovacko Br. et m. Leskovnik in S. teste cl. Borbás. Coll. Visoko Tepe et Kara Bair, Kostenec et m. Sakardža in B.

Viburnum opulus *L.* Alexinac in S.

V. lantana *L.* Alexinac, Šibecki potok et Soko Banja in S.

Lonicera xylosteum *L.* M. Sakardža B. in loco „Jurkova livada“ dicto.

Ligustrum vulgare *L.* Kneževo, Ichtiman, Kostenecka Banja et Kostenec in B.

Vincetoxicum laxum *Bartl.* Per totum territorium vulgare.

Erythraea centaurium *Pers.* Alexinac, Šibecki potok, Prugovac et Resnik in S. Coll. Jajladžik et Kara Bair, in agro Ichtimano, Kostenecka Banja et m. Sakardža in B.

Gentiana asclepiadea *L.* Vladaja, coll. Jajladžik et m. Sakardža in B.

G. cruciata *L.* Prekonoska pl. et m. Ostra čuka in S.

G. bulgarica *Vel.* In graminosis alpinis et subalpinis m. Vitoša (Vel.!)

Heliotropium europaeum *L.* Alexinac, Soko Banja et Pirot in S.

Echinospermum lappula *L.* In toto territorio frequens.

Cynoglosum officinale *L.* Prekonoska pl. in S. In collibus Kara Bair et Jajladžik, Kostenecka Banja et m. Sakardža in B.

Echium italicum *L.* In colle Rujevica ad Alexinac et Pirot in S.

E. altissimum *Jacq.* Alexinac in S. Kneževo in B.

E. vulgare *L.* In toto territorio vulgare.

Onosma tauricum *Pall.* In coll. Kara Bair et m. Sakardža in B.

Myosotis palustris *With.* In coll. Ostra čuka in S. Coll. Visoko Tepe, Kostenec et m. Sakardža in B.

M. sicula *Guss.* In coll. Kara Bair ad Ichtiman in B.

M. silvatica *Hoffm.* Mm. Kostenecki Balkan et Sakardža in B.

Cerinthe minor *L.* In toto territorio vulgaris.

Nonnea pulla *DC.* Pirot in S.

Anchusa officinalis *L.* Alexinac, Lipovac, Poružnica, Soko Banja et Pirot in S. Vladaja, Kneževo, Stambulovo, Kovanluk, Kostenecka Banja, Kostenec et m. Sakardža in B.

? A. Gmelini *Ledeb.* In coll. Kara Bair ad Ichtiman in B., specimina valde incompleta.

Symphytum officinale *L.* M. Sakardža in B.

S. tuberosum *L.* Alexinac in S.

S. Ottomanum *Friv.* In colle Kara Bair ad Ichtiman in B.

Calystegia silvatica *Chois.* M. Obla Glava in S.

Convolvulus arvensis *L.* In toto territorio vulgatissimus.

Solanum nigrum *L.* In toto territorio vulgare.

S. dulca mara *L.* Lipovac et Pirot in S. In colle Jajladžik et aliis locis ad Ichtiman, Kostenec in B.

Lycium barbarum *L.* Alexinac, Vakup et Soko Banja in S.

Datura stramonium *L.* In toto territorio vulgaris.

Hyosciamus niger *L.* Pirot in S. Kneževo in B.

Acanthus longifolius *Host.* M. Crna Bara in S.

Verbascum phlomoides *L.* Alexinac, Lipovac et Pirot in S. M. Vitoša, Kneževo, Stambulovo et Kostenecka Banja in B.

V. crenatifolium *Boiss.* Diag. I. 4. p. 51. Kostenec in B.

V. Formánekii *Borb.* in lit. V. phlomoidi L. proxime affine a quo et a V. Bulgarico Vel. Fl. bulg. p. 408 praecipue differt pedunculis elongatis, floribus minoribus a V. crenatifolio Boiss. foliis decurrentibus diverssum. Habitat coll. Kara Bair prope Ichtiman in B.

V. pannosum *Vis.* et *Panč.* Coll. Visoko Tepe prope Ichtiman in B.

V. blattaria *L.* Alexinac, Šibecki potok et Soko Banja in S. Ichtiman, coll. Visoko Tepe prope Ichtiman et Kostenecka Banja in B.

V. lychnitis *L.* Var. oliganthum *Borb.* Terem rajzi fuzetek IX (1885) p. 278. M. Ostra čuka in S.

V. banaticum *Schrad.* Kneževo, coll. Jajladžik et Kostenec in B.

V. austriacum *Schott.* M. Sakardža in B.

V. glabratum *Friv.* 1836 teste cl. Borbás, m. Sakardža in B.

Orobanche gracilis *Sm.* M. Vitoša (Vel., Form.).

Scrophularia nodosa *L.* Kneževo, coll. Jajladžik ad Ichtiman in B.

S. alata *Gilib.* Coll. Kara Bair et Visoko Tepe ad Ichtiman, m. Sakardža in B.

S. Scopolii *Hoppe* = **S. glandulosa** *W. K.* M. Kostenecki Balkan (Georgph., Form.), Kostenec et m. Sakardža in B.

Linaria spuria *Mill.* Alexinac, Poružnica et Resnik in S.

L. vulgaris *Mill.* In toto territorio frequens.

L. genistaefolia *Mill.* Alexinac et m. Leskovnik in S. Coll. Visoko Tepe et Jajladžik, Kovanluk. ad ripas Maricae prope Kostenecka Banja, Kostenec et m. Sakardža in B.

L. sofiana *Vel.* 1886. Kneževo et coll. Kara Bair ad Ichtiman in B.

L. dalmatica × vulgaris *Murb.* Beitrg. Südbos. p. 74, fide cl. Halácsy, m. Vitoša in B.

Antirrhinum orontium *L.* Kostenec in B.

Gratiola officinalis *L.* Coll. Jajladžik ad Ichtiman, Jurucko, Kovanluk, Kostenecka Banja et m. Sakardža in B.

Digitalis ferruginea *L.* Mm. Crna Bara et Obla glava in S.

D. laevigata *W. K.* In colle Rujevica et aliis locis ad Alexinac, m. Ostra čuka, Soko Banja et Pirot in S. Coll. Kara Bair in B.

D. lanata *Ehrh.* Alexinac in S. Coll. Kara Bair et m. Sakardža in B.

D. ambigua *Murr.* = **D. grandiflora** *Lamk.* M. Leskovnik in S. M. Vitoša (Vel.!), Vladaja et coll. Kara Bair in B.

D. viridiflora *Lindl.* In coll. Jajladžik et Kara Bair prope Ichtiman, in collinis supra Kovanluk, in declivibus m. Kostenecki Balkan et m. Sakardža in B.

Veronica anagallis *L.* Ichtiman in B.

V. beccabunga *L.* Kostenecka Banja in B.

V. chamaedrys *L.* Šibecki potok prope Alexinac et m. Ostra čuka in S. In silvaticis collinis Visoko Tepe, Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman et m. Sakardža in B.

V. officinalis *L.* In coll. Jajladžik, mm. Kostenecki Balkan et Sakardža in B.

V. dentata *Schm.* M. Leskovnik in S. In declivibus m. Vitoša supra Vladaja et coll. Visoko Tepe in B.

V. Teucrium *L.* In graminosis et rupestribus supra Prugovac in S. In rupestribus m. Vitoša in B.

V. spicata *L.* Lipovac et m. Leskovnik in S. Coll. Kara Bair, Jurucko Br. supra Kovanluk in B.

V. arvensis *L.* In coll. Kara Bair, in declivibus m. Kostenecki Balkan et m. Sakardža in B.

Euphrasia stricta *Host.* Mm. Obla Glava et Leskovnik in S. Coll. Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman in B.

E. transiens *Borb.* Mm. Vitoša et Kostenecki Balkan in B.

Odontites serotina *Lamk.* In toto territorio frequens.

O. lutea *L.* M. Leskovnik in S.

Rhinanthus angustifolius *Gm.* In pratis alpinis m. Vitoša (Vel.!), in declivibus m. Vitoša supra Vladaja, Kostenec et m. Sakardža in B.

Melampyrum cristatum *L.* In m. Vitoša (Panč., Form.), in collibus Visoko Tepe, Jajladžik et Kara Bair prope Ichtiman et m. Sakardža in B.

M. pratense *L.* In coll. Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman in B.

Verbena officinalis *L.* In toto territorio vulgaris.

Mentha Rocheliana *Borb.* et *Braun.* Coll. Kara Bair in B.

M. Wierzbickiana *Opiz.* Pirot in S. Kneževo teste cl. Borbás, coll Jajladžik, Kovanluk et m. Sakardža in B. α) M. Richteri *Borb.* M. Vitoša, coll. Jajladžik in B. β) M. stenantha *Borb.* Šibecki potok, m. Ostra čuka et Pirot in S. Ichtiman, coll. Jajladžik, Kara Bair et m. Sakardža in B.

M. viridescens *Borb.* Alexinac in S. Coll. Visoko Tepe in B.

M. Sieberi *C. Koch.* Ichtiman et Kostenec in B. Var. illyrica *Borb.* et *Braun*, teste cl. Borbás. Kneževo in B.

M. silvestris *L.* Var. cuspidata *Opiz.* Pirot in S. M. Vitoša, Kneževo, Ichtiman et Kovanluk in B. Var. stenotricha *Borb.* Soko Banja in S.

M. candicans *Crantz.* Var. Serborum *Borb.* in lit. Spicis tenuiter elongatis. Apud Pirot in S.

M. aquatica *L.* Ichtiman et Kostenecka Banja in B. Var. pyrifolia *H. Braun.* Alexinac, Šibecki potok et Pirot in S. Var. calaminthifolia *Vis.* Coll. Visoko Tepe prope Ichtiman in B.

M. verticillata *L.* Var. tortuosa *Host*, teste cl. Borbás Ichtiman in B.

M. pulegium *L.* In toto territorio vulgaris. Var. villicaulis *Borb.* Kneževo in B.

Lycopus europaeus *L.* In toto territorio vulgaris.

Salvia verticillata *L.* Per totum territorium frequens.

S. villicaulis *Borb.* 1886 = **S. nemorosa** *L.*, **S. silvestris** *Aut.* non *L.* Frequens ad Alexinac (collibus Rujevica, Pistać etc.), m. Crna Bara, Prugovac, m. Leskovnik, Soko Banja et Pirot in S. Vladaja, Kneževo, Ichtimansko pole, Juručka gora, Kovanluk et Kostenecka Banja in B.

S. Aethiopis *L.* Alexinac in S.

S. Sclarea *L.* Pirot in S.

S. glutinosa *L.* M. Crna Bara, Lipovac, Sv. Stevan, Prekonoska pl., m. Ostra čuka, Poružnica, Hajducki potok, pl. Dobra voda in S. In collibus Visoko Tepe, Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman et m. Sakardža in B.

Origanum vulgare *L.* In toto territorio vulgare. F. elongatum *Form.* 1888. In coll. Kara Bair in B.

Thymus montanus *W. Kit.* Šibecki potok prope Alexinac, m. Ostra čuka et Soko Banja in S. M. Vitoša et Kneževo in B.

T. heterotrichus *Grisb.* Spic. II. p. 116. Alexinac in S., teste cl. Borbás. Coll. Kara Bair in B.

T. brachytrichus *Borb.* = **T. collinus** *Grisb*, vix M. Bieb, calycis dentibus superioribus a T. heterotricho diversus. Kneževo, coll. Visoko Tepe et Jajladžik et m. Sakardža in B.

T. longicaulis *Presl.* = **T. dalmaticus** *Rchb.* teste cl. Borbás, m. Vitoša in B.

T. Jankae *Čelak.* Flor. 1883. M. Vitoša et Vladaja in B.

T. comptus *Friv.* 1836. Coll. Kara Bair in B.

Satureja montana *L.* M. Leskovnik et Soko Banja in S.

S. Kitaibelii *Wrzb.* M. Ostra čuka in S., teste cl. Halácsy.

Micromeria cristata *Grsb.* Spic. II. 122. Poružnica, Resnik et Soko Banja in S.

Melissa officinalis *L.* Alexinac, Šibecki potok, m. Obla glava, Sv. Stevan, m. Leskovnik in S.

Hyssopus prolifer *Grisb.* in Pantoc. Adn. p. 61 teste cl. Halácsy. m. Leskovnik in S.

Clinopodium vulgare *L.* In toto territorio vulgare.

Calamintha silvatica *Bromf.* = **C. officinalis** *Mch.* Alexinac, Vakup, mm. Crna Bara et Obla glava, Lipovac, Sv. Stevan, m. Ostra čuka, Poružnica, pl. Dobra voda in S. Vladaja, in coll. Visoko Tepe et

Kara Bair ad Ichtiman, Jurucko Br., Kovanluk, Kostenecka Banja et Kostenec in B.

C. patavina *Jacq.* M. Leskovnik in S. Kneževo (Vel.!), coll. Jajladžik, in declivibus mm. Kostenecki Balkan et Sakardža in B.

C. suaveolens *Sm.* M. Sakardža in B.

C. acinos *Clairv.* Coll. Rujevica ad Alexinac, Vladaja, Kneževo et Kostenec in B.

Nepeta pannonica *Jacq.* Mm. Obla Glava et Prekonoska pl. in S. Vladaja, Kneževo, in coll. Jajladžik et Kara Bair, Kovanluk, Kostenec, in declivibus m. Kostenecki Balkan, m. Sakardža in B.

N. cataria *L.* Lipovac, Resnik, Prekonoska pl., Dobra Voda et Pirot in S. In declivibus m. Vitoša supra Vladaja, Stambulovo et Kovanluk in B.

Stachys germanica *L.* In toto territorio vulgaris.

S. alpina *S.* subsp. Dinarica *Murbeck,* Beitrag z. K. d. Fl. v. Südb. u. d. Hercg. p. 61. M. Sakardža in B.

S. silvatica *L.* M. Crna Bara in S. In coll. Visoko Tepe, Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman in B.

S. palustris *L.* Kostenecka Banja in B.

S. recta *L.* Alexinac, m. Leskovnik in S. In coll. Kara Bair, Kostenecka Banja in B.

S. subcrenata *Vis.* Alexinac in S.

S. annua *L.* Alexinac, Prugovacka Polana, m. Obla Glava, Lipovac et Pirot in S. Kostenec in B.

Betonica officinalis *L.* Prugovacka Polana, m. Obla glava in S. M. Vitoša, Vladaja, Kneževo, in coll. Visoko Tepe, Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman, Kovanluk et m. Sakardža in B.

Galeopsis ladanum *L.* Ichtiman in B.

G. tetrahit *L.* Prekonoska pl. in S. Coll. Jajladžik, Kovanluk et Kostenec in B.

G. versicolor *Curt.* In coll. Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman, Kostenec et m. Sakardža in B.

Marrubium vulgare *L.* Alexinac, Vakup, Lipovac, Sv. Stevan, m. Ostra čuka, Soko Banja et Pirot in S. Ichtiman et Kovanluk in B.

M. peregrinum *Jacq.* Alexinac, Vakup, Sv. Stevan et Pirot in S.

Balota nigra *L.* In toto territorio frequens.

Leonurus cardiaca *L.* Alexinac, Šibecki potok, Lipovac, Sv. Stevan et Soko Banja in S. Kneževo, Ichtiman, Stambulovo et Kostenec in B.

Sideritis montana *L.* Frequens ad Alexinac, m. Leskovnik, Soko Banja et Pirot in S. Vladaja, Kneževo, in coll. Visoko Tepe, Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman, Jurucko Br., Kovanluk et m. Sakardža in B.

Scutellaria altissima *L.* Mm. Obla glava et Ostra čuka in S. In coll. Visoko Tepe et Kara Bair in B.

Prunella vulgaris *L.* In toto territorio vulgaris.

P. grandiflora *L.* M. Leskovnik in S. In m. Vitoša (Vel.!), in coll. Kara Bair in B.

P. laciniata *L.* M. Obla glava in S. In m. Vitoša (Vel.!), Vladaja, Kneževo, in coll. Visoko Tepe, Jajladžik et Kara Bair, in agro Ichtimano, Kostenec et m. Sakardža in B.

Ajuga chamaepitys *Schreb.* Per totum territorium in var. hirsuta *Freyn.* Fl. Istr. p. 167 vulgaris.

A. Laxmanni *L.* Pirot in S. In coll. Kara Bair et Jurucko Br. supra Kostenec in B.

A. genevensis *L.* Per totum territorium frequens.

Teucrium chamaedrys *L.* M. Crna Bara, in collinis supra Prugovac et Sv. Stevan in S. M. Vitoša, Kneževo, in coll. Visoko Tepe et Kara Bair, Jurucko Br., in collinis supra Kovanluk, in declivibus Kostenecki Balkan et m. Sakardža in B.

T. polium *L.* Alexinac in S.

T. montanum *L.* Ad Grad et in collinis supra Soko Banja in S.

Plantago major *L.* In toto territorio vulgaris.

P. lanceolata *L.* In toto territorio frequens. Var. eriopylla *Decaisne.* In colle Kara Bair ad Ichtiman in B.

P. argentea *Chaix.* M. Leskovnik in S.

P. carinata *Schreb.* M. Vitoša, in collinis ad Vladaja, Kneževo in B.

P. arenaria *W. K.* In collinis siccis ad Kostenec (Georgph.!) et m. Sakardža in B.

Armeria vulgaris *W. K.* In coll. Visoko Tepe et Kara Bair, in graminosis prope Kostenecka Banja in B.

A. majellensis *Boiss.* In graminosis subalpinis m. Vitoša (Panč., Vel.!), in declivibus m. Vitoša supra Vladaja frequens.

Bruckenthalia spiculifolia *Rchb.* In regione alpina et subalpina m. Vitoša (Panč., Vel.!), in coll. Jajladžik ad Ichtiman in B.

Vaccinium myrtillus *L.* Mm. Kostenecki Balkan et m. Sakardža in B.

Pyrola secunda *L.* Kostenecki Balkan (Georgph.!), coll. Jajladžik et m. Sakardža in B.

P. rotundifolia *L.* Coll. Jajladžik in B.

Monotropa hypopytis *L.* Var. hirsuta *Roth.* Coll. Jajladžik in B.

Anagallis phoenicea *Scop.* Alexinac, Poružnica, Soko Banja et Pirot in S.

Soldanella montana *Willd.* M. Ostra čuka in S.

S. alpina *L.* M. Vitoša (Vel., Form.).

Lysimachia vulgaris *L.* M. Crna Bara in S. In coll. Kara Bair, ad ripas Maricae prope Kostenecka Banja, m. Sakardža in B.

L. nummularia *L.* In colle Kara Bair ad Ichtiman in B.

Clematis Viticella *L.* Alexinac in S.

C. Vitalba *L.* In coll. Rujevica et aliis locis ad Alexinac, Šibecki potok, m. Crna Bara, Prugovac et Pirot in S. Vladaja, Stambulovo et Kostenec in B.

Adonis aestivalis *L.* Alexinac in S.

Thalictrum minus *L.* Alexinac et m. Leskovnik in S.

T. angustifolium *L.* sec. Jacq. Prugovac in S.

T. flavum *L.* In coll. Jajladžik apud Ichtiman in B.

Ranunculus nemorosus *DC.* Mm. Kostenecki Balkan et Sakardža in B.

R. serbicus *Vis.* teste cl. Halácsy, in coll. Kara Bair ad Ichtiman in B.

Nigella arvensis *L.* In toto territorio vulgaris. Var. foeniculacea *DC.* Pirot in S. Ichtiman in B.

Helleborus odorus *W. K.* In toto territorio frequens.

Delphinium consolida *L.* In toto territorio vulgaris.

Paeonia peregrina *L.* M. Leskovnik in S.

Turritis glabra *L.* In coll. Visoko Tepe et Kara Bair ad Ichtiman in B.

Nasturtium silvestre *R. Br.* Pirot in S. In coll. Jajladžik et ad Ichtiman in B.

N. lippicense *DC.* Pirot in S.

Erysimum canescens *Roth.* In coll. Kara Bair ad Ichtiman in B.

E. cuspidatum *M. B.* In m. Ostra čuka in S.

Sisymbrium sophia *L.* Alexinac in S.

S. Columnae *Jacq.* Alexinac, Vakup, Prugovac et Pirot in S.

S. officinale *L.* In toto territorio vulgare.

Berteroa incana *DC.* In toto territorio frequens.

Dentaria bulbifera *L.* In coll. Jajladžik prope Ichtiman in B.

Lepidium latifolium *L.* Ichtiman et Stambulovo in B.

L. ruderale *L.* In toto territorio frequens.

Capsella bursa pastoris *Moench.* Per totum territorium vulgare.

Sinapis nigra *L.* Pirot in S.

Reseda lutea *L.* In toto territorio vulgaris.

R. luteola *L.* Ichtiman et Stambulovo in B.

Parnassia palustris *L.* Coll. Jajladžik et m. Sakardža in B.

Viola silvatica *Fries.* Alexinac et Šibecki potok in S. Coll. Jajladžik in B.

V. declinata *W. K.* Mm. Crna Bara, Obla glava et Leskovnik in S. In coll. Visoko Tepe, Jajladžik et Kara Bair et m. Sakardža in B.

V. macedonica *Boiss.* et *Heldr.* M. Vitoša (Vel.!) et m. Sakardža in B.

V. tricolor *L.* In toto territorio frequens. Var. saxatilis *Schmidt.* M. Ostra čuka in S.

Polygala vulgaris *Schk.* M. Crna Bara et in collinis supra Prugovac in S. In herbidis m. Vitoša (Panč., Form.).

Helianthemum vulgare *Gaertn.* M. Leskovnik in S. In B. ubique frequens.

Portulaca oleracea *L.* Alexinac in S. Kovanluk in B.

Scleranthus perennis *L.* Kneževo, in coll. Visoko Tepe, Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman, in collinis supra Kovanluk et m. Sakardža in B.

S. marginatus *Guss.* In vaccinetis alpinis m. Vitoša (Vel.!), in declivibus m. Vitoša supra Vladaja.

S. annuus *L.* Alexinac et in collinis supra Prugovac in S.

Herniaria incana *Lamk.* In coll. Visoko Tepe et Kara Bair ad Ichtiman, Jurucko Br., in collinis supra Kovanluk, Kostenec et m. Sakardža in B.

Alsine verna *Bartl.* M. Ostra čuka in S.

Arenaria serpyllifolia *L.* In toto territorio vulgaris.

Sagine procumbens *L.* M. Sakardža in B.

Spergula arvensis *L.* M. Sakardža in B.

Moehringia trinervia *Clair.* In silvaticis umbrosis m. Vitoša (Panč., Form.), m. Sakardža in B.

Stellaria holostea *L.* M. Visoko Tepe ad Ichtiman in B.

S. graminea *L.* In pratis m. Vitoša (Panč., Form.), coll. Kara Bair et Jajladžik ad Ichtiman et m. Sakardža in B.

Cerastium triviale *Link.* Coll. Jajladžik ad Ichtiman in B.

C. moesiacum *Friv.* In collinis ad Pirot in S.

C. grandiflorum *W. K.* M. Leskovnik in S.

Tunica saxifraga *L.* Alexinac et in rupestribus ad Šibecki potok in S. Kneževo (Škorp., Form.), coll. Kara Bair ad Ichtiman in B.

T. illyrica *Boiss.* fl. p. 520. M. Leskovnik in S. Kneževo, in collinis supra Kostenec in B.

Kohlrauschia prolifera *Kunth.* Per totum territorium frequens.

D. cruentus *Grisb.* Spicil. I. p. 186 teste cl. Borbás, m.Vitoša in B.

D. giganteus *Urv.* 1922. Mm. Obla glava et Leskovnik in S. Coll. Kara Bair et Kovanluk (f. macra) in B.

D. Griesebachii *Boiss.* Diagn. II, I. p. 62. Coll. Visoko Tepe, teste cl. Borbás, Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman, Kovanluk et m. Sakardža in B.

D. pubescens *Sibth.* et *Sm.* Fl. Gr. IV, p. 86. tab. 397. Kneževo in B.

D. superbus *L.* Var. alpestris *Wimm.* M. Vitoša (Vel.!).

D. pallens *Sibth.* et *Sm.* Alexinac in S.

Gypsophila muralis *L.* In toto territorio vulgaris.

Saponaria officinalis *L.* Ubique frequens.

Cucubalus baccifer *L.* Alexinac, Lipovac et Resnik in S. Kostenecka Banja et m. Sakardža in B.

Silene armeria *L.* Ad radices m. Vitoša, Vladaja et m. Sakardža in B.

Silene otites *L.* In graminosis subalpinis m. Vitoša, Kneževo et Jurucko Br., in collinis supra Kovanluk in B. Var. macedonica *Form.* Alexinac et m. Crna Bara in S.

S. Roemeri *Friv.* Coll. Kara Bair. et m. Sakardža in B.

S. inflata *L.* In toto territorio vulgaris.

S. flavescens *W.* K. Soko Banja in S.

S. Frivaldskyana *Hampe.* Kneževo, teste cl. Halácsy, coll. Visoko Tepe, Kovanluk et m. Sakardža in B.

Melandryum pratense *Röhl.* In collinis supra Prugovac in S. Coll. Kara Bair et m. Sakardža in B.

Agrostemma githago *L.* In toto territorio vulgaris.

Lychnis coronaria *Desrouss.* Šibecki potok prope Alexinac in S. Coll. Visoko Tepe, Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman, Jurucko Br., in collinis supra Kovanluk, Kostenec in B.

Hibiscus Trionum *L.* Pirot in S. Vladaja in B.

Alcea pallida *W. K.* Alexinac in S.

Althaea cannabina *L.* Alexinac in S.

A. officinalis *L.* Alexinac et Pirot in S.

Lavatera thuringiaca *L.* In toto territorio vulgaris.

Malva silvestris *L.* In collinis supra Prugovac in S. et supra Kovanluk in B.

M. rotundifolia *L.* Prugovac et Pirot in S. Ichtiman, Stambulovo, Kovanluk et Kostenecka Banja in B.

Abutilon Avicennae *Gaertn.* Alexinac in S.

Hypericum perforatum *L.* In toto territorio vulgare.

H. veronense *Schrad.* Kneževo in B.

H. quadrangulum *L.* M. Vitoša (Vel.!), m. Sakardža in B.

H. tetrapterum *Fr.* Coll. Visoko Tepe ad Ichtiman et Kostenecka Banja in B.

H. hirsutum *L.* Pl. Dobra voda in S. Coll. Kara Bair ad Ichtiman in B.

H. rumelicum *Boiss.* Alexinac, mm. Leskovnik et Ostra čuka in S.

Oxalis acetosella *L.* Coll. Jajladžik ad Ichtiman in B.

Geranium macrorrhizum *L.* Šibecki potok prope Alexinac, mm. Leskovnik et Ostra čuka in S.

G. sanquineum *L.* In toto territorio vulgare.

G. palustre *L.* Alexinac in S.

G. phaeum *L.* Coll. Jajladžik et m. Sakardža in B.

G. pusillum *L.* M. Ostra čuka in S. Coll. Kara Bair ad Ichtiman et Kovanluk in B.

G. dissectum *L.* M. Ostra čuka in S.

G. molle *L* Pirot in S.

G. Robertianum *L.* Prekonoska pl. et m. Ostra čuka et Pirot in S. Coll. Jajladžik et m. Sakardža in B.

Erodium cicutarium *L.* Coll. Jajladžik ad Ichtiman et Kostenec in B.

Linum flavum *L.* Mm. Crna Bara et Ostra čuka in S.

L. angustifolium *Huds.* Alexinac in S. Coll. Visoko Tepe et Kara Bair ad Ichtiman et m. Sakardža in B.

Tribulus terrestris *L.* Alexinac et Pirot in S. Kovanluk in B.

Haplophyllum Biebersteini *Spach.* Alexinac in S.

Acer campestre *L.* In toto territorio frequens.

Pauliurus australis *Gaertn.* In collinis et ad vias apud Alexinac frequens.

Evonymus verrucosus *Scop.* Coll. Kara Bair ad Ichtiman in B.

E. europaeus *L.* Coll. Jajladžik ad Ichtiman in B.

Lythrum salicaria *L.* In toto territorio vulgatissimum.

L. hyssopifolium *L.* In agro Ichtimano in B.

Epilobium spicatum *Lamk.* = **E. angustifolium** *L.* M. Vitoša (Skorp., Form.), coll. Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman, m. Sakardža in B.

E. hirsutum *L.* In toto territorio vulgare.

Circea lutetiana *L.* Prekonoska pl. et Hajducki potok prope Poružnica in S. Coll. Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman in B.

Hedera helix *L.* Alexinac, Br. Šibecki potok prope Alexinac in S. M. Sakardža in B.

Eryngium campestre *L.* Alexinac, Prugovac et Soko Banja in S., Kneževo, coll. Visoko Tepe et aliis locis ad Ichtiman, Stambulovo, Jurucko Br. et Kovanluk in B.

E. palmatum *Vis.* et *Panč.* M. Leskovnik in S.

Sanicula europaea *L.* M. Crna Bara in S. Coll. Jajladžik in B.

Astrantia major *L.* M. Sakardža in B.

Conium maculatum *L.* In toto territorio frequens.

Physospermum aquilegifolium *Koch.* Coll. Visoko Tepe, Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman, m. Sakardža in B.

Bupleurum junceum *L.* teste cl. Halácsy. Alexinac et m. Ostra čuka in S.

B. commutatum *Boiss.* et *Bal.* Coll. Kara Bair ad Ichtiman, Kostenecka Banja et Kostenec in B.

B. apiculatum *Friv.* Alexinac in S. In saxosis collis supra Kostenec in B.

Pimpinella saxifraga *L.* In toto territorio vulgaris.

Falcaria Rivini *Host.* Per totum territorium frequens.

Sium lancifolium *M. B.* teste cl. Halácsy, in humidis et uliginosis ad Alexinac in S.

Chaerophyllum bulbosum *L.* M. Leskovnik in S. In toto agro Sofiano (Šk., Vel.!), Kneževo in B.

Ch. temulum *L.* Coll. Kara Bair ad Ichtiman in B.

Ch. aureum *L.* Coll. Kara Bair et m. Sakardža in B.

Oenanthe media *Grisb.* Kovanluk in B.

Seseli tortuosum *L.* In collinis ad Alexinac in S.

S. coloratum *Ehrh.* = **S. annuum** *L.* Ad radicem m. Vitoša (Panč., Vel., Vs.!), in declivibus m. Vitoša supra Vladaja, coll. Visoko Tepe, Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman in B.

Libanotis sibirica *K.* teste cl. Halácsy, m. Sakardža in B.

Silaus virens *Grisb.* Ubique ad radicem m. Vitoša (Vel.!), coll. Visoko Tepe ad Ichtiman in B.

Heracleum sibiricum *L.* In silvaticis ad Ichtiman in B.

H. ternatum *Vel.* In declivibus m. Vitoša supra Vladaja in B.

Peucedanum Cervaria *L.* Supra Vladaja in B.

P. alsaticum *L.* In toto territorio frequens.

Ferulago monticola *Boiss.* In declivibus m. Vitoša supra Vladaja teste cl. Halácsy, coll. Visoko Tepe, Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman in B.

Angelica Pančičii *Vandas* 1888. determ. cl. Halácsy, in rivularibus mm. Kostenecki Balkan et Sakardža in B.

Torilis helvetica *Gmel.* M. Leskovnik in S.

Daucus carota *L.* In toto territorio vulgatissimus.

Orlaya grandiflora *Hoffm.* Per totum territorium vulgaris.

Laserpitium pruthenicum *L.* teste cl. Halácsy, coll. Kara Bair ad Ichtiman et m. Sakardža in B.

Cornus mas *L.* Kneževo in B.

Ribes Grossularia *L.* M. Sakardža in B., ramis fructibusque creberrine aculeatis.

Sedum maximum *Sut.* Alexinac, Br. Šibecki potok, mm. Leskovnik et Ostra čuka in S. Coll. Kara Bair ad Ichtiman in B.

S. Cepaea *L.* Coll. Kara Bair ad Ichtiman et m. Sakardža in B.

S. glaucum *W. K.* M. Ostra čuka in S.

S. annuum *L.* M. Leskovnik in S.

S. Grisebachii *Heldr.* M. Sakardža in B.

S. reflexum *L.* M. Ostra čuka in S.

Sempervirum patens *Grisb.* Mm. Leskovnik et Ostra čuka in S.

Crataegus oxyacantha *L.* In collinis supra Ichtiman in B.

Sorbus aucuparia *L.* M. Sakardža in B.

S. torminalis *L.* In silvis coll. Jajladžik ad Ichtiman in B.

Pyrus amygdaliformis *Vill.* In coll. Rujevica ad Alexinac in S.

Spiraea ulmaria *L.* f. denudata *Presl.* Coll. Jajladžik ad Ichtiman in B.

S. filipendula *L.* In toto territorio vulgaris.

Sanquisorba officinalis *L.* M. Leskovnik in S.

Agrimonia eupatoria *L.* In toto territorio ad regionem silvaticam m. Vitoša et Kostenecki Balkan in B. usque vulgaris.

Als Repräsentanten der Gattung

Rosa

sind auf dieser Reise im Ganzen 43 Nummern gesammelt und Hrn Director François Crépin in Brüssel, da Herr J. B. Keller in Folge Anhäufung von anderen dringenden Arbeiten die Determinirung derselben nicht übernehmen konnte, zur Bestimmung eingesendet worden.

Rosa canina *L.* Var. du groupe Transitoria *Crépin.* M. Obla glava in S. (Nr. 5.)

R. canina *L.* Var. du groupe R. Blendaeana *Rip.* Coll. Visoko Tepe ad Ichtiman in B. (Nr. 29.)

R. dumetorum *Thuill.* Alexinac (Nr. 1, 2), m. Crna Bara (Nr. 4) et Pirot in S. (Nr. 8.) Coll. Kara Bair ad Ichtiman (Nr. 15, 20, 21) et m. Sakardža in B. (Nr. 41, 42.)

R. lutetiana *Lém.* Var.: Prugovacko Br. in S. (Nr. 6.) M. Vitoša (Nr. 33, 34, 35, 38, 39), in declivibus m. Vitoša supra Vladaja (Nr. 31), Kneževo (Nr. 11, 30), Stambulovo (Nr. 17), coll. Kara Bair ad Ichtiman (Nr. 14, 18, 19), Kovanluk (Nr. 25), Kostenec (Nr. 43) et m. Sakardža in B. (Nr. 26, 27.)

R. dumalis *Bechst.* Var: Kneževo (Nr. 13) et coll. Kara Bair prope Ichtiman in B. (Nr. 16.)

R. spinosissima *L.* M. Leskovnik in S. (Nr. 7.)

R. rubiginosa *L.* Var: Alexinac in S. (Nr. 3.)

R. micrantha *Sm.* Var. Kneževo in B. (Nr. 9.)

R. tomentosa *Sm.* Coll. Visoko Tepe prope Ichtiman. (Nr. 29.) Var: dents presque toutes simples Crépin, m. Sakardža in B. (Nr. 22.) Var: in declivibus m. Vitoša supra Vladaja (Nr. 23), coll. Visoko Tepe (Nr. 28) et Jajladžik ad Ichtiman in B. (Nr. 23, 24.)

R. tomentella *Lém.* var.? vel R. canina L. var. du groupe R. scabrata *Crépin*, petiolis pubescentibus. Kneževo in B. (Nr. 10, 12.)

R. alpina *L.* Var: m. Vitoša in B. (Nr. 36, 37.)

Geum urbanum *L.* In toto territorio vulgaris.

Potentilla Tormentilla *Sibth.* = **Tormentilla erecta** *L.* M. Vitoša in B.

P. argentea *L.* In declivibus m. Vitoša supra Vladaja, coll. Kara Bair, in collinis supra Kovanluk in B. Var. tenuiloba *Jord.* In declivibus m. Vitoša supra Vladaja et Kneževo in B. Var. dissecta *Wallr.* M. Sakardža in B.

P. incanescens *Opiz.* M. Leskovnik in S. Coll. Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman in B.

P. recta *L.* M. Vitoša, coll. Jajladžik et m. Sakardža in B. Var. leucotricha *Borb.* Coll. Kara Bair et m. Sakardža in B.

P. obscura *Willd.* Mm. Leskovnik et Ostra čuka in S. M. Sakardža in B.

P. Tommasiana *F. Sch.* in Pollichia 1857, p. 7. M. Leskovnik et Soko Banja in S.

Fragaria vesca *L.* In toto territorio vulgaris.

Rubus idaeus *L.* M. Sakardža in B.

R. caesius *L.* In toto territorio vulgaris.

R. ulmifolius *Schott.* Alexinac et m. Obla glava in S.

R. semicandicans *Borb.* Coll. Jajladžik ad Ichtiman in B.

R. lividius *G. Braun* teste cl. Borbás, m. Vitoša in B.

R. Lloydianus *Genev.* Coll. Visoko Tepe ad Ichtiman in B.

R. discolor *Whe.* et *N.* Kneževo et Kostenec in B.

R. tomentosus *Borckh.* M. Ostra čuka in S. Kneževo in B.

R. discolor × tomentosus, teste cl. Borbás, Kneževo in B.

R. Bellardii *Whe.* et *N.* Var. myriotrichus *Borb.* apud Form. Beitr. z. Fl. des Balk., Bospor. u. Kleinasiens. Verhandl. des naturf. Vereines in Brünn, Bd. XXIX, p. 156, extr. p. 44. M. Sakardža in B.

R. glandulosus *Bell.* M. Sakardža in B.

R. hirtus *W. Kit.* Var. Coburgianus *Borb.* Foliis subtus canescentibus, pubescentibusque, turione inaequaliter aciculato, inflorescentia ramosa, rubro-glandulosa, acinis glabris. Habitat m. Sakardža in B.

R. macrophyllus *Whe.* et *N.* Var. Bulgaricus *Borb.* Foliolis supra glabris, subtus canescenti-pubescentibus irregulariter, haud duplicato-serratis. Habitat Kneževo in B.

Prunus spinosa *L.* Alexinac et Prugovac in S. Kneževo in B.

Genista carinalis *Grisb.* Spicil., teste cl. Halácsy, Coll. Kara Bair ad Ichtiman in B.

G. ovata *W. K.* Coll. Kara Bair ad Ichtiman in B.

G. tinctoria *L.* Vladaja, coll. Visoko Tepe, Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman in B.

Cytisus supinus *L.* M. Crna Bara in S. Coll. Visoko Tepe et m. Sakardža in B.

C. austriacus *L.* Alexinac et in collinis supra Prugovac in S. Coll. Kara Bair et Jajladžik ad Ichtiman in B.

Ononis spinosa *L.* Prugovac in S. Supra Ichtiman in B.

O. hircina *Jacq.* subsp. spinescens *Ledb.* In toto territorio vulgaris.

Melilotus officinalis *Desr.* In toto territorio frequens.

M. alba *Desr.* Alexinac et Pirot in S. Per totum territorium B. vulgaris.

Trifolium alpestre *L.* M. Crna Bara in S. Vladaja in B.

T. pratense *L.* Prekonoska pl. in S. M. Sakardža in B.

T. pannonicum *Jacq.* Pirot in S. Vladaja et coll. Jajladžik et Kara Bair ad Ichtiman in B

T. arvense *L.* In toto territorio vulgatissimum, provenit etiam in alpinis m. Vitoša et m. Sakardža in B.

T. incarnatum *L.* = **T. Molineri** *Balb.* Kneževo in B.

T. angustifolium *L.* Alexinac in S.

T. purpureum *Loisl.* In collinis et graminosis ad Alexinac in S.

T. scabrum *L.* Alexinac, Br. Šibecki potok prope Alexinac et Lipovac in S.

T. trichopterum *Panč.* Ubique ad radicem m. Vitoša et Lilin pl. (Vel.!), coll. Visoko Tepe et Kara Bair ad Ichtiman in B.

T. fragiferum *L.* Alexinac, Vakup et Pirot in S. Ichtiman in B.

T. resupinatum *L.* Pirot in S.

T. nigrescens *Viv.* Br. Šibecki potok prope Alexinac in S.

T. repens *L,* In toto territorio vulgare, crescit etiam in alpinis m. Vitoša in B.

T. montanum *L.* M. Obla glava in S. Coll. Visoko Tepe et Kara Bair ad Ichtiman in B.

T. spadiceum *L* M. Vitoša (Panč., Vel.!), in declivibus m. Vitoša supra Vladaja in B.

T. aureum *Poll.* Pl. Dobra voda in S. M. Vitoša (Šk.!), coll. Visoko Tepe et Jajladžik ad Ichtiman in B.

Dorycnium herbaceum *Vill.* In collinis, silvaticis siccis praecipue regionis submontanae frequens, m. Crna Bara et Leskovnik in S. M. Sakardža etc. in B.

Lotus corniculatus *L.* In toto territorio vulgaris.

Coronilla varia *L.* Per totum territorium frequens.

Galega officinalis *L.* Alexinac et Pirot in S. In B. vulgaris.

Astragalus cicer *L.* M. Crna Bara et Obla glava in S.

A. glycyphyllos *L.* Coll. Visoko Tepe et Jajladžik ad Ichtiman in B.

Orobus hirsutus *L.* Coll. Kara Bair ad Ichtiman in B.

O. niger *L.* Coll. Visoko Tepe ad Ichtiman in B.

Vicia sepium *L* Kovanluk in B.

V. grandiflora *Scop.* Alexinac, Br. Šibecki potok, in collinis supra Prugovac in S. In B. ubique frequens.

V. narbonensis *L.* subsp. serratifolia *Jacq.* Inter segestes. ad Alexinac in S.

V. cracca *L.* Alexinac et m. Obla glava in S. Kneževo, Ichtiman et Kostenec in B.

V. tenuifolia *Roth.* In collinis supra Prugovac in S. Var. stenophylla *Boiss.* Kneževo in B.

V. varia *Host.* In toto territorio vulgaris.

V. villosa *Roth* In toto territorio frequens.

Die Mineralquellen von Andersdorf in Mähren.

Eine geologische Skizze von Prof. **Alex. Makowsky.**

A. Situation der Mineralquellen.

Die Maria-Theresia genannte Mineralquelle liegt im Orte Andersdorf. Dieser beiläufig 60 Hausnummern umfassenden Ort, mit einer mittleren Seehöhe von 540 m, verbreitet sich in einem nordwestlichen Seitenthale, des von Nord nach Süd, von Bärn über Domstadtl nach Olmütz, sich erstreckenden Thales des Stollen- oder Feistritzbaches, während Ersteres vom Fister- oder Dittersdorfbache durchflossen und beiderseitig von theilweise bewaldeten Höhenzügen — dem Kater- und Galgenberg östlich, dem Stubenbau und Taubenberg westlich — eingeschlossen wird, Erhebungen des Terrains, welche die Thalsohle bis zu 100 m überragen.

In der Mitte des Ortes Andersdorf, nahe der von Sternberg nach Bärn führenden Aerarialstrasse liegt die seit Mitte des vorigen Jahrhunderts bekannte Josefsquelle, ein Sauerbrunnwasser enthaltend, welches als Sternberger Gesundheitsbrunnen bisher allgemein im Gebrauche stand.

Etwa 30 m westlich davon entfernt, unmittelbar am linken Ufer des Fisterbaches, wurde im Jahre 1879 die Maria-Theresia-Quelle aufgeschlossen, welche als Ersatz des früheren Sauerbrunnes zu diätetischen und medicinischen Zwecken nunmehr in Benützung steht.

B. Natur und gegenwärtiger Zustand der Quellen.

Die Josefsquelle, von einem Holzpavillon überdacht, ist primitiv in einer Holztonne von 60 cm Durchmesser gefasst, enthält bei ca. 1 m Wasserhöhe ein von Eisenoxydhydratflocken durchsetztes, säuerlich schmeckendes, etwas getrübtes Wasser, das von aufsteigenden Kohlensäurebläschen durchzogen wird. Der chemische Gehalt stimmt im Allgemeinen mit dem der Maria-Theresiaquelle überein, nur erreicht die Temperatur des Wassers 14° C, welche, verbunden mit dem eisenflockigen Wasser als Ursache erscheint, weshalb das Wasser dieser

Quelle mit geringer Entschädigung an den Eigenthümer, nur mehr vom Landvolke der Umgebung zu Trinkzwecken benutzt wird.

Die im Jahre 1879 am linksseitigen Rand des Fisterbaches entdeckte Maria-Theresiaquelle, in einer Seehöhe von 538 m liegend, ist durch Verlegung des Bachbettes derzeit durch solides Mauerwerk von Inundation des Bachwassers vollständig geschützt, in einem geschlossenem Raume in zweckmässiger, künstlicher Steinfassung, brunnenartig gefasst, mit festem Deckel verschliessbar, so dass nur durch ein seitlich eingesetztes Eisenrohr und eine aussenstehende Pumpe eine Entnahme des Mineralwassers bewerkstelligt werden kann, ohne dass eine Trübung des Wassers eintritt. Bei einem Durchmesser von 60 cm und einem normalen Wasserstande von 1·64 m, dessen Basis etwas unter die Sohle des Baches reicht, beträgt die Sommertemperatur 10·5° C, welche Temperatur in den verschiedenen Jahreszeiten keinen besonderen Schwankungen unterliegt.

Die Quantität der Maria-Theresiaquelle beträgt in 24 Stunden 20.400 Liter im Maximum. Nach vollständiger Auspumpung tritt der normale Wasserstand von 1·64 m innerhalb einer Stunde wieder ein. Das Wasser selbst ist krystallklar, von zahlreichen aufsteigenden Kohlensäurebläschen durchzogen, setzt nach einiger Zeit schwache Flocken von Eisenoxydhydrat ab, weshalb das Wasser zeitweilig aus dem Brunnen vollständig ausgepumpt und die Seitenwandungen und der Boden von den anhaftenden Eisenoxydtheilen befreit wird.

Nach der im Jahre 1884 vom Prof. Dr. Ludwig in Wien vorgenommenen chemischen Analyse des Wassers der Maria Theresiaquelle*) stellt sich dieselbe als reiner eisenhältiger alkalischer Säuerling ähnlich dem Giesshübler und Krondorfer Sauerbrunn in Böhmen, übertrifft dieselben jedoch in dem Gehalt an freier Kohlensäure, welche in 10.000 Theilen (10 l.) 22·86 beträgt, während der bedeutende Gehalt an doppelt kohlensaurem Natron, doppeltkohlens. Kalk und doppeltkohlens. Magnesia, sowie die übrigen in geringeren Mengen vorhandenen Bestandtheile,

*) Chemische Analyse der Maria Theresiaquelle von Prof. Dr. Ludwig in Wien. In 10.000 Theilen:

Freie Kohlensäure	22·8579	Chlorkalium	0·0032
Doppeltkohlens. Kalk . . .	14·5626	Chlornatrium	0·0259
„ Natron . .	2·3356	Phosphors. Kalk	0·0013
„ Magnesia .	1·5372	Kieselerde	0·6229
„ Eisen . .	0·3288	Aluminiumoxyd	0·0010
„ Mangan .	0·0311	Organ. Substanzen	0·0269
„ Strontian .	0·0062	Lithium und Barium . .	Spuren
Schwefelsaures Kalium . .	0·0553	(Feste Bestandtheile) . .	13·7753)

Chloride des Kaliums und Natriums, kohlensauren Eisens und Mangans, Aluminium und Siliciumoxyd, Spuren von Lithium und Barium den Quellen einen besonderen medicinischen Werth verleihen.

Der ausserordentliche Gehalt an freier Kohlensäure gibt sich in den gut verkorkten Flaschen schon durch den bedeutenden Percentsatz von durch den Druck der Kohlensäure zersprengten Flaschen zu erkennen.

Nicht unbemerkt darf bleiben, dass der sehr geringe Gehalt an org. Stoffen dem Wasser eine ungewöhnliche Haltbarkeit verleiht.

C. Geologische Verhältnisse und Ursprung der Quellen.

Das Terrain von Andersdorf, viele Kilometer im Umkreise, gehört der Devonformation an, die hier in südöstlicher Richtung allmälig in die sogenannte Culm- oder flötzarme Kohlenformation übergeht. (Bennisch'er Schichten nach Roemer.)

Der Boden besteht aus concordant gelagerten Schichten von Grauwackensandsteinen und Schiefern.

Erstere grau bis braun gefärbt, grob bis feinkörnig und dick geschichtet werden ziemlich allgemein als Baumaterial verwendet; letztere grau bis blauschwarz, feinkörnig bis dicht, dünn geschichtet, durch transversale Schieferung (clivage) ausgezeichnet, dienen allgemein als Dachdeckmateriale.

Untergeordnet kommen concordant gelagerte sogenannte Schalsteine oder Variolite vor, dickschiefrige Gesteine von bläulichgrauer bis brauner Farbe, die reich an hirsekorn- bis haselnussgrossen Concretionen von kohlensaurem Kalk sind, und sich durch besondere chemische Bestandtheile auszeichnen. Diese Schalsteine sind widerstandsfähiger als die übrigen Gesteinsschichten, treten daher oberflächlich als langgestreckte Bergrücken oder Kuppen zu Tage; so z. B. am Sarnikelberge bei Brockersdorf, im Kreuzberg und anderen Höhenpunkten bei Bärn und Andersdorf. Oberflächlich und in Klüften dieser Schalsteine findet eine Auslaugung der Kalkkörner statt, wodurch dieselben löcherig, porös werden und Aehnlichkeit mit vulcanischen Laven erhalten, mit welchen sie häufig verwechselt wurden.

Zumeist in der Nähe dieser Schalsteinzüge und im genetischen Zusammenhange mit diesen treten Lager, Nester und Kluftausfüllungen von Eisenglanz und Magneteisenerzen auf, durch deren Verwitterung eine stark eisenhältige Erde und durch deren Auslaugung eisenhältige Quellen entstehen, die sich schon durch buntfarbige Oberflächenhäutchen, insbesondere jedoch durch Eisenoxydhydrat-Niederschläge

verrathen, aus welchen wieder Sumpf- oder Raseneisenerze hervorgehen. Derartige Quellen und Raseneisenerze sind in der Umgebung von Andersdorf, Bärn, Hof, Mohrau, Janowitz in Mähren und Karlsbrunn in Schlesien, wo überhaupt ein ergiebiger Eisenstein-Bergbau einst stattgefunden, zahlreich zu beobachten.

Alle obengenannten Gebirgsschichten zeigen im Ganzen und Grossen eine wellenförmige Lagerung, mit Anlehnung an das Urgebirge der Sudeten; jedoch in der nächsten Nähe von Andersdorf weisen sie ein nordöstliches Streichen (hor. 3—4), ein südöstliches Einfallen unter Winkeln von 40—45^0 und stellenweise noch steiler auf, hiebei sind die Schichten von zahllosen Klüften und Verwerfungen durchzogen, aus welchen grösstentheils die vielen Quellen des Gebietes stammen.

Nach den Beobachtungen der meteorologischen Central-Commission des naturforschenden Vereines in Brünn (Jahrg. 1889) betragen die Niederschläge in dieser waldreichen Gebirgsgegend mehr als 700 mm im Jahre (nämlich Pohorz 600, Bautsch 749 mm), woraus sich der Wasserreichthum dieser Gegend leicht herleitet.

Was nun den Ursprung der Andersdorfer Mineralquellen betrifft, so unterliegt es keinem Zweifel, dass dieselben mit den Kalkconcretionen enthaltenden Schalsteinen und den begleitenden Eisensteinvorkommnissen im genetischen Zusammenhange stehen. Denn nur der Metamorphose und Reaction der Stoffe dieser Gesteinsarten, verbunden mit der Auslaugung durch meteorische Gewässer, verdanken die Quellen von Andersdorf ihre Entstehung. Als Beweis dessen dient die Thatsache, dass nicht nur bei Andersdorf, sondern auch bei Gross-Mohrau, Karlsbrunn und an Orten, wo Säuerlinge zu Tage treten, stets Eisensteinlagen oder Schalsteine in der Nähe gelagert sind. Speciell bei Andersdorf zeigt sich ein Spaltensystem, welches fast genau im Streichen der Schalsteine, die nordöstlich von Andersdorf ausbeissen, liegt, und dem die Mineralquellen entstammen.

Sehr deutlich äussert sich eine Fortsetzung dieses Spaltensystems, auf welchem die Maria Theresiaquelle situirt ist, quer durch das Bett des Fisterbaches bis an das gegenüberliegende rechte Ufer durch zahlreiche Löcher in der Bachsohle, aus welchen unter zeitweilig lebhaftem Blasenwerfen Kohlensäure entweicht und gelbrothe Eisenoxydniederschläge an den Rändern zur Ablagerung gelangen. Es ist zweifellos, dass sich dieses Spaltensystem auch auf das westlich gelegene Grundstück fortsetzt und stellenweise Kohlensäure entwickelt, die sich oberflächlich der Beobachtung entzieht.

Aehnliche Spalten sind hie und da in der Sohle des Finsterbaches, sowohl oberhalb als unterhalb der Andersdorfer Quellen zu beobachten, denn sie verrathen sich durch zeitweilig auftretende Gasentwickelung und durch zarte, bunt schillernde Eisenoxydhydrathäutchen auf der Oberfläche des ruhig stehenden Bachwassers.

Die Entstehung der Andersdorfer Mineralquellen auf das nordöstlich von Andersdorf in der Devonformation von Hof, Bautsch und Raase gelegene Basaltvorkommen, besonders auf das fast 14 km von Andersdorf entfernt liegende erloschene Vulkangebiet des Raudenberges zurückführen zu wollen, wie dies in älteren Abhandlungen über die Andersdorfer Säuerlinge der Fall ist, erscheint unstatthaft, weil diese Quellen als Reactions- und Auslaugungs-Producte der weit älteren Eisenstein- und Schalsteinlager, längst vor dem Auftreten der vulcanischen Erscheinung in der Tertiärzeit, bestanden und sich ähnliche Quellen viel häufiger und intensiver in grösserer Nähe der Basalte zeigen müssten, was durchaus nicht der Fall ist.

Die Fauna der Oncophora-Schichten Mährens.

Von Prof. **A. Rzehak** in Brünn.

(Mit zwei Tafeln.)

Seit der Publication meiner Abhandlung über den „Grunder Horizont in Mähren“ (Verhandl. d. naturf. Vereines in Brünn, XXI. Bd., 1882) sind die interessanten, durch das von mir aufgestellte Bivalvengenus *Oncophora* charakterisierten Ablagerungen auch in anderen Ländern theils neu entdeckt, theils neu studiert worden. A. M. Łomnicki hat sie („Słodkowodny utwór trzeciorzędny na podolu galicyjskiem“; Ber. d. physiogr. Commission in Krakau, 1886) im östlichen Galizien nachgewiesen, L. v. Ammon („Die Fauna der brackischen Tertiärsch. in Niederbayern“, Geogn. Jahreshefte, Kassel 1887) in Niederbayern und Dr. F. E. Suess (Beob. über d. Schlier in Ober-Oesterreich und Bayern, Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums in Wien, 1891, Bd. VI, Heft 3, 4) in Ober-Oesterreich und den angrenzenden Theilen von Bayern studiert. In neuester Zeit hat sich L. Prochazka mit der Sammlung von Fossilien in den Oncophora-Schichten von Oslawan und Eibenschitz beschäftigt und die Resultate der hiebei gemachten stratigraphischen Beobachtungen und ein Verzeichnis der von ihm gefundenen Fossilien publiciert. („Zur Stratigr. d. Oncophora-Schichten etc., Schriften der k. böhm. Ges. der Wiss., Prag, 1892. Czechisch mit deutschem Resumé.) Prof. E. Suess hat die von mir zuerst*) beschriebenen Ablagerungen für wichtig genug

*) Miocäne Ablagerungen bei Eibenschitz und Oslawan erscheinen schon auf der vom ehemaligen „Werner-Verein“ im Jahre 1866 herausgegebenen geologischen Karte von Mähren, und zwar im Gebiete von Eibenschitz „mariner“ Tegel (in Wirklichkeit hier nicht existierend), und zwischen Oslawan und dem Iglawaflusse „mariner Sand und Sandstein.“ Ein kleines geologisches Kärtchen, welches einer in demselben Jahre erschienenen Abhandlung R. Helmhacker's („Uebersicht d. geognost. Verh. d. Rossitz-Oslawaner Steinkohlenreviers“, Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1866, 16. Bd.) beigegeben ist, enthält ebenfalls einzelne Lappen von Miocän eingetragen. Eine Beschreibung oder auch nur kurze Erwähnung der Oncophora-Sande findet sich jedoch in der älteren Literatur nirgends.

befunden, um sie in seinem grossartigen Werke: „Das Antlitz der Erde“ (I. Band, 2. Abth., p. 407) zu erwähnen. Auch Gümbel berührt in einer neueren Abhandlung („Die miocänen Ablag. im ob. Donaugebiete und die Stellung des Schliers von Ottnang“, Sitzgsber. d. k. bayr. Ak. d. Wiss. 1887) die Oncophora-Schichten Mährens und Bayerns.

Łomnicki hat in den galizischen Oncophora-Schichten eine reiche, wenn auch meist nur schlecht erhaltene Fauna von Land- und Süsswasserconchylien, an einzelnen Stellen auch eine Anzahl ziemlich indifferenter mariner Formen gefunden. F. v. Sandberger hat bezüglich der galizischen Süsswasserbildungen schon im Jahre 1884 den Ausspruch gethan: „In jedem Falle gehören sie der oberen Abtheilung des Untermiocäns (Langhien) an“ (Verh. d. k. k. geol. Reichsanstalt, 1884. Nr. 3, p. 34). Später (ib. 1885, Nr. 3) allerdings hat F. v. Sandberger diese Ansicht dahin modificiert, dass die Fauna „gleichmässig Anklänge an unter- und ober-, als auch an mittelmiocäne Faunen“ zeigt, welcher Ausspruch sich übrigens auf sehr viele Miocänfaunen anwenden lässt. Die durch *Oncophora gregaria* Łom. gekennzeichneten Ablagerungen von Buczacz hat Łomnicki selbst mit den mährischen Oncophora-Schichten parallelisiert (l. c. p. 69, S. A.). Zur Altersbestimmung der Oncophora-Schichten in Bayern sind Gümbel's Angaben l. c. p. 304 u. 305 wichtig, wonach die brackischen Ablagerungen auf marinen untermiocänen Schichten liegen und von der obermiocänen Süsswassermolasse überlagert werden. Die „Kirchberger Schichten“ werden dementsprechend als eine Facies der mittelmiocänen Meeresmolasse angesehen (ib. p. 324). L. v. Ammon kam bezüglich der Oncophora-Schichten Niederbayerns zu demselben Resultate wie Gümbel; er erwähnt (l. c. p. 3 S. A.), dass die marinen, zum Mittelmiocän oder oberen Untermiocän gehörigen Schichten im Rott-Thale mit den brackischen Sanden eng verbunden zu sein scheinen.“ Bei Brombach sind in die tieferen Bänke der brackischen Schichten Ablagerungen von marinen Mergeln eingeschaltet. Die Oncophora-Schichten gehören hienach in Niederbayern mindestens dem unteren Mittelmiocän an.

Dr. F. E. Suess hat (l. c.) die von Gümbel und L. v. Ammon gemachten Angaben über die bayerischen Oncophora-Schichten bestätigt, ohne jedoch den Deutungen des erstgenannten Gelehrten beizustimmen. Er glaubt vielmehr, die Thatsachen ganz gut mit den älteren Ansichten über die Gliederung des Miocäns in Oesterreich in Uebereinstimmung bringen zu können und stellt sich speciell in der Zuweisung der Oncophora-Schichten zum Grunder Horizont auf den von mir vertretenen Standpunkt. Bemerkenswert ist der Hinweis auf das Vorkommen der

„Leitmuschel" Oncophora in den typischen Grunder Schichten von Windpassing bei Grund, sowie der Nachweis zahlreicher oligocäner Typen in der unteren Abtheilung des oberösterreichischen Miocäns. Die von F. Suess (p. 428, 429) gegebene tabellarische Zusammenstellung ist insoferne zu berichtigen, als in der Gegend von Oslawan das Liegende der Oncophora-Schichten nicht Schlier, sondern Permocarbon ist, dagegen als Hangendes Badener Tegel auftritt.

Bevor ich auf die Beschreibung der Fauna unserer Oncophora-Schichten eingehe, sehe ich mich veranlasst, noch einmal auf die Lagerungsverhältnisse derselben zurückzukommen, da sie zur Beurtheilung des geologischen Alters der genannten Schichten sehr wichtig sind. Bezüglich der Verbreitung derselben kann ich nicht viel Neues mittheilen; ich habe seit der Publication meiner ersten, diesen Gegenstand behandelnden Schrift nur eine neue, hieher gehörige Fundstelle entdeckt, eine Partie Sand, die sich nächst des Mödritzer Ziegelofens (cca. 1 km westlich von Mödritz) befindet. Der Sand stimmt mit dem der Umgebung von Brünn genau überein; er ist hier etwa 10 m mächtig, sanft aber deutlich gegen Ost geneigt und enthält abgerollte Fragmente von Oncophora- und Congerienschalen, welche beweisen, dass die Vereinigung der Mugelsande von Brünn mit den Oncophora-Sanden, welche Vereinigung ich auf Grund gleicher Lagerungsverhältnisse vorgenommen habe, vollständig berechtigt war.

Bei Rakschitz nächst Kromau finden sich in einer Ablagerung von Tegel, der meines Wissens nirgends zu Tage tritt, jedoch bei einer Brunnengrabung angetroffen wurde, grosse Concretionen von kalkigem Sandstein, der zahllose Schalen von *Oncophora* und *Cardium*, seltener andere Conchylien enthält. Diese Einschlüsse, sowie der umgebende Tegel, sind gewiss mit den Oncophora-Schichten gleichzustellen. Aus diesem Tegel stammen die auf p. 169 erwähnten Gehäuse von *Cerithium lignitarum* Eichw. und *Murex* cf. *subasperrimus* d'Orb.

Wie bereits in meiner ersten Abhandlung ganz ausdrücklich hervorgehoben wurde, erscheinen die Oncophora-Sande an vielen Stellen durch foraminiferenreichen, blauen Tegel deutlich überlagert. Diese Ueberlagerung habe ich auch an der typischen Localität, bei Oslawan, constatieren können. Zwar liegt hier der Tegel nicht unmittelbar auf dem Sand, man trifft ihn jedoch in einem orographisch viel höheren Niveau an, wenn man den Weg aus der nördlichen Schlucht bei Oslawan gegen die westlich ansteigende Kuppe verfolgt. In diesem Tegel fand ich

Bruchstücke von Austernschalen, im Schlämmrückstand Foraminiferen, Seeigelstacheln, Spongiennadeln und Reste anderer Organismen. In einer kleinen Probe konnte ich folgende Foraminiferenfauna constatieren:

Miliolina tenuis Cziżek.
Clavulina communis d'O.
Bolivina punctata d'O.
Bulimina Buchiana d'O. var. *inflata* Seg.
Cassidulina laevigata d'O.
Lagena sulcata W. & J.
Nodosaria bacillum Defr.
— *longiscata* d'O.
— *stipitata* Rss.
— *hispida* d'O.
— *ambigua* Neugeb.
— *Verneuili* d'O.
— *Adolphina* d'O.
— *communis* d'O.
— *filiformis* d'O.
— *minutissima* n. f.
— *scalaris* Batsch var. *subcostulata* nov.
Marginulina pedum d'O.
— *hirsuta* d'O.
Marginulina glabra d'O. var.
Cristellaria rotulata Lam.
— *calcar* d'O.
— *simplex* d'O.
Polymorphina communis d'O.
— *lactea* W. & J.
Uvigerina pygmaea d'O.
— *aff. pygmaea* d'O.
Ramulina globulifera Brady
Orbulina universa d'O.
Globigerina bulloides d'O.
Sphaeroidina bulloides d'O.
Pullenia sphaeroides d'O.
Truncatulina lobatula W. & J.
— *Ungeri* d'O.
— *Dutemplei* d'O.
Siphonina reticulata Cz.
Rotalia Soldanii d'O.
Pulvinulina n. f.
Nonionina umbilicatula Mont.

Diese Fauna deutet auf eine Ablagerungstiefe von mehreren hundert Faden. Bemerkenswert ist das Auftreten der Gattung *Ramulina*, die hier zum ersten Male im Miocän gefunden wurde.

Auch die Felder des Plateaus, in welches die Schluchten eingerissen sind, zeigen stellenweise lettigen Boden. Der Sand ist hier keineswegs dem Tegel angelagert, da das Liegende des ersteren an mehreren Stellen von Permocarbon gebildet wird. Bei Brünn und bei Serowitz ist die directe Ueberlagerung des Sandes durch blauen Tegel an vielen Stellen überaus deutlich zu sehen. Schon hieraus kann man mit Sicherheit den Schluss ziehen, dass die Oncophora-Schichten Mährens mindestens einem Theile, und zwar dem unteren Theile der II. Mediterranstufe gleichzustellen sind.

Mit einigen Worten muss ich noch die Tertiärbildungen bei Eibenschitz erwähnen, weil dieselben in meiner ersten Abhandlung nur flüchtig berührt wurden, obzwar sie einen wichtigen Beitrag zur Kenntnis der

Fauna der Oncophora-Schichten liefern. Bei Eibenschitz selbst finden sich nur einzelne Denudationsreste von Oncophora-Sand und Sandstein, in denen hie und da auch Fossilien vorkommen. Am nördlichen Ende des Städtchens sieht man einen Ziegelschlag, in welchem unter diluvialem Lehm, der nach oben in typischen Löss übergeht, ein dunkelgrüner, fossilleerer Letten erscheint. Auf dem Wege von Eibenschitz gegen Padochau fand ich an einer Stelle in demselben grünen Letten Bruchstücke von Unio-Schalen; derselbe ist demnach zweifellos eine Süsswasserbildung, da alle unsere marinen Miocänthone mindestens Foraminiferen enthalten, in dem erwähnten Letten jedoch keine Spur eines marinen Fossils zu finden ist. Herrn Prochazka ist dieser grüne Thon auch nicht entgangen; der Genannte fand ihn sogar an mehreren Stellen als Liegendes der Oncophoraschichten, welcher Umstand wohl zu beachten ist.

Den Weg von Eibenschitz gegen Padochau verfolgend, gelangt man zu einem kleinen Wasserriss, in welchem ebenfalls ein grünlicher Thon mit thonigem Sand und Mergel aufgeschlossen ist. Dies ist der Hauptfundort von *Melanopsis intermedia* m., *Neritina austriaca* m., *Congeria*, *Anodonta* etc., und mir durch Prof. Makowsky seit vielen Jahren bekannt. Die individuenreiche Fauna dieser Ablagerung ist eine reine Süsswasserfauna, und es ist unrichtig, wenn Prochazka l. c. p. 454 bei Erwähnung dieses Vorkommens, welches er unter der Bezeichnung „Pádochov" *) citiert, von einer brackischen Fauna spricht und die Abweichung derselben von der der Oncophora-Sande besonders merkwürdig findet; es treten hier weder Cardien noch Oncophoren auf, weil hier ehemals süsses Wasser floss. Dass diese Ablagerung dennoch mit den Oncophorasanden zu parallelisieren ist, geht nicht nur aus der Nachbarschaft beider Gebilde hervor, sondern hauptsächlich aus dem Vorkommen vieler gemeinsamer Formen (wie z. B. der oben genannten *Melanopsis* und *Neritina*) mit Sicherheit hervor. Diese wurden aus dem ehemals hier bestehenden Flusslauf in das benachbarte Aestuarium,

*) Prochazka schreibt auch in dem seiner Abhandlung angefügten deutschen Resumé: Pádochov, Ivančic, etc. Auf das Unstatthafte dieses Vorgehens hat bereits L. v. Tausch (Referat in d. Verh. d. k. k. geol. Reichsanst., 1893, Nr. 4, p. 99) aufmerksam gemacht, indem er den Gebrauch der deutschen Namen im deutschen Resumé als „wünschenswert" bezeichnete. Ich halte ihn jedoch geradezu für nothwendig, denn gewiss wird jeder nichtczechische Forscher, der Prochazka's Abhandlung in die Hände bekommt, glauben, dass Ivančic, Rousinov, Slavkov etc. neue, von Prochazka entdeckte Fundorte sind und sich nur darüber wundern, dass keine Landkarte die Lage derselben ersichtlich macht.

in welchem die brackische Fauna der Oncophora - Schichten lebte, eingeschwemmt.

In den zahlreichen Wasserrissen an den Abhängen des Buchalberges („za Bachalem" der Generalstabskarte) und bei Oslawan haben die Untersuchungen Prochazka's meine Angaben bestätigt, so namentlich auch den wichtigen Umstand, dass die marinen Formen in den höheren Lagen der Sande vorherrschen.

Es ergibt sich demnach für die Umgebung von Eibenschitz-Oslawan folgende, durch meine und Prochazka's *) Untersuchungen sichergestellte Reihenfolge der Sedimente:

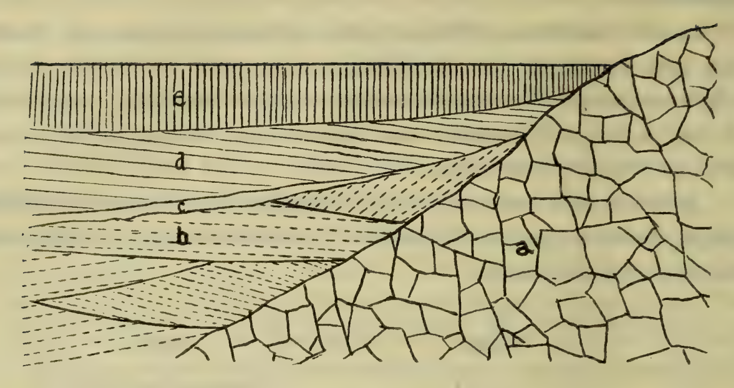
Tegel		marin
Oncophora-Sande	obere Lage	brackisch mit vielen marinen Formen
	untere Lage	brackisch
Grüner Thon und Mergel		fluviatil

Diese Aufeinanderfolge der Sedimente ist deshalb bemerkenswert, weil sie gerade umgekehrte Verhältnisse beweist, als sie weiter im Westen, in Bayern und Schwaben, bestanden haben. In Bayern liegen die Oncophora - Schichten auf rein marinen, dem oberen Untermiocän oder unteren Mittelmiocän angehörigen Gebilden und sind mit diesen, wie L. v. Ammon sagt, anscheinend enge verknüpft.

Das Hangende der Oncophora-Schichten bilden dort Süsswasserablagerungen. Ganz analoge Verhältnisse haben bei Kirchberg geherrscht, wo die marinen Schichten nach oben zu brackisch werden und endlich in eine reine Süsswasserbildung übergehen. Es hat demnach im Westen eine Aussüssung des salzigen Wassers stattgefunden, während in Mähren der Spiegel des Meeres über die alten Ufer hinübergriff und die ehemaligen Aestuarien in das Gebiet der offenen See hinausrückten, woselbst sie mit dem von Milliarden von Rhizopodenschalen, Spongiennadeln, Seeigelstacheln und anderen, rein marinen Mikro-Organismen durchsetzten Schlamm überdeckt wurden. Diese Verhältnisse werden durch das beistehende, den Aufschlüssen am Abhange des Stromberges bei Brünn entnommene Profil veranschaulicht.

*) Das wichtige Vorkommen des marinen Tegels bei Oslawan über den Oncophora Schichten ist Herrn Prochazka allerdings entgangen; dagegen fand er marinen Mergel auf den Sanden bei der Eisenbahnstation Kanitz-Eibenschitz.

Fig. 1.



a = Syenitisches Grundgebirge, erodiert.
b = Mariner Sand mit falscher Schichtung.
c = Eine dünne Lage von weissem Mergel.
d = Mariner Tegel.
e = Löss.

Durch seine Schichtungsart erweist sich der marine Sand in unserem Profil als eine Uferbildung; die unterlagernden Syenitfelsen tragen deutlich die Spuren der brandenden Meereswogen. Auf die Strandbildung folgt jedoch an derselben Stelle ein Tiefwassersediment, welches anderwärts in das Gebiet des Grundgebirges hinübergreift und direct auf Syenit gelagert erscheint. Diese unbezweifelbaren Thatsachen durch eine Transgression des Meeres zu erklären, ist so natürlich, dass mir Herr Dr. O. Tietze eigentlich hätte einen Vorwurf machen müssen, wenn ich sie anders erklärt hätte. Sonderbarerweise hat sich jedoch der genannte Forscher — allerdings ohne die Verhältnisse aus eigener Anschauung zu kennen — in seiner Schrift: „Die Versuche einer Gliederung des unteren Neogen etc.“ (Zeitschr. d. deutschen geol. Ges. 1884) gegen diese Erklärung und insbesondere auch dagegen ausgesprochen, dass ich diese Transgression auf eine „Bodenerhebung im Westen“ zurückzuführen suchte. Nimmt man eine absolute Gleichzeitigkeit der Oncophora-Schichten in Mähren und in den westlichen Gebieten an, so coincidiert mit der Vertiefung des Ablagerungsraumes in unserem Gebiete ein Seichterwerden desselben im Westen; ob man nun das eine durch Senkungen, das andere durch Erhebungen oder auf sonst eine Art erklärt, ist für unsere Frage wohl ganz belanglos; wichtig ist nur die Thatsache, dass im Westen die brackischen Ablagerungen durchschnittlich die doppelte Seehöhe erreichen wie in Mähren und dass

dortselbst auf marine Schichten brackische und noch später fluviatile Ablagerungen folgen, während bei Oslawan—Eibenschitz in Mähren gerade das Gegentheil nachgewiesen werden kann. Es ergibt sich sonach — immer die absolute Gleichartigkeit der Oncophora-Schichten in Mähren und im Westen vorausgesetzt — folgende Zusammenstellung:

In Mähren: (Oslawan—Eibenschitz)	Im Westen: (In Bayern und Schwaben)
Marin: Badener Tegel	Fluviatil: Sylvanastufe etc.
Brackisch: Oncophora-Schichten	Brackisch: Oncophora-Schichten
Fluviatil: Grüner Thon	Marin: Meeresmolasse

Diese Zusammenstellung würde andeuten, dass der obere Theil unserer II. Mediterranstufe im Westen wenigstens theilweise mit den über den Oncophora-Schichten liegenden Süsswasserbildungen coincidirt, eine Anschauung, die schon F. Suess (l. c. p. 426) ausgesprochen hat und die auch in der Uebereinstimmung der Säugethierfaunen eine Stütze findet. Die unter der Sylvanastufe liegenden brackischen Schichten entsprechen dann theilweise den tieferen Schichten der II. Mediterranstufe, theilweise den Schichten von Grund. Dass in den westlichen Gebieten die Aequivalente der II. Mediterranstufe unter den Oncophora-Schichten angenommen werden, wie Bittner (Ref. über F. E. Suess, Beob. üb. d. d. Schlier etc., Verh. d. k. k. geol. Reichsanst., 1892, Nr. 4, p. 114) behauptet, ist nicht richtig, denn Gümbel gibt Untermiocän, Ammon oberes Untermiocän oder unteres Mittelmiocän als Liegendes der Oncophora-Schichten an.

Auch die neueste vergleichende Zusammenstellung der Miocänbildungen von Prof. Depéret (C. r. des séances de la soc. géol. de France, 1892, 3. ser. XX) lässt die oben ausgesprochene Gleichstellung als sehr wahrscheinlich erscheinen.

Dass sich in der II. Mediterranstufe nicht überall eine untere (Grunder Schichten) und eine obere Abtheilung unterscheiden lässt, ist ja selbstverständlich; es ist mir auch niemals eingefallen, meine nur auf Mähren bezüglichen Angaben zu generalisieren.

Der Widerspruch, den Dr. A. Bittner (Ref. über Depéret's Arbeit in den Verh. d. k. geol. Reichsanst., 1893, Nr. 2, p. 62) zwischen den Angaben von F. Suess und Prof. Depéret gefunden haben will, existirt eigentlich nicht, denn der Erstere behauptet nirgends, dass die Schichten von Grund über den Kirchberger Schichten liegen, sondern stellt beide ausdrücklich als Aequivalente hin. In einem anderen Referate Bittner's (ib. 1889, Nr. 4) kann man zwischen den Zeilen lesen, dass seiner

Ansicht nach die Oncophora-Schichten wahrscheinlich sarmatischen Alters sind; diesem Gedanken verleiht Bittner auf pag. 100 des erwähnten Referates — allerdings nur mit vorsichtigen Worten — etwas deutlicheren Ausdruck. Für mich ist dies nur ein Beweis, dass Bittner meine erste Abhandlung über die Oncophora-Schichten nur sehr flüchtig gelesen hat; nachdem ich ja schon dort die deutliche, directe Auflagerung von marinem Mediterrantegel auf den Oncophora-Schichten ausdrücklich betont habe, ergibt sich mit Nothwendigkeit der Schluss, dass, wenn die Oncophora-Schichten sarmatisch sind, auch der überlagernde Foraminiferentegel sarmatisch sein muss, wenn ihn Herr Dr. Bittner nicht etwa schon der pontischen Stufe zuzählen will.*)

Ich selbst habe vorläufig keinen triftigen Grund, meine Ansicht von der Zugehörigkeit der Oncophora-Schichten Mährens zum „Grunder Horizont" aufzugeben. Bittner's und Tietze's Einwände sind theils in dem Vorhergehenden entkräftet worden, theils einer Entkräftung (wie z. B. das vermeintliche sarmatische Alter der Oncophora-Schichten) gar nicht bedürftig, um hinfällig zu sein. Prochazka's Publication endlich, die sich selbstverständlich auf die Seite Bittner's stellt, enthält an stratigraphischen Beobachtungen nicht das Geringste, was im Stande wäre, die von mir vertretene Ansicht zu erschüttern.

Ich mache hier darauf aufmerksam, dass sich die vorstehenden Ausführungen stets nur auf die Lagerungsverhältnisse beziehen, und dass die Stellung der Oncophora - Schichten im Miocän Mährens zunächst nur aus diesen Lagerungsverhältnissen erschlossen wurde. Ob sich die paläontologischen Resultate mit den Ergebnissen dei stratigraphischen Beobachtungen in Einklang bringen lassen, wird sich nach sorgfältiger Untersuchung der verhältnissmässig reichen Fauna der Oncophora-Schichten ergeben.

Beschreibung der Fauna der Oncophora-Schichten.**)

Bruchstücke von Fossilien finden sich in den Sanden von Oslawan—Eibenschitz ziemlich häufig vor; einzelne Lagen des thonigen Süsswasser-

*) Vielleicht ist es gestattet, hier den Wunsch auszusprechen, dass Referate über wissenschaftliche Arbeiten nur dann polemisch gehalten sein sollten, wenn der Referent über die der Arbeit zu Grunde liegenden Verhältnisse genügend orientirt ist.

**) In dem Folgenden habe ich unter der Bezeichnung „Oslawan" alle Vorkommnisse des Oncophora-Sandes südlich von Oslawan bis an den Igelfluss (Iglawa) zusammengefasst, also auch jene Ablagerungen, die Prochazka l. c. als „Buchalberg" citirt.

sandes von Eibenschitz (Weg nach Padochau) bestehen fast nur aus Conchylientrümmern. Sehr reich an fest eingewachsenen Conchylien, deren Schalen leider meist verwittert sind, ist der Sandstein von Rakschitz. Im Allgemeinen sind jedoch gut erhaltene und vollständige Exemplare äusserst selten und das der folgenden Beschreibung zu Grunde liegende Material ist nur durch mehrjähriges Sammeln zusammengebracht worden. Die Bestimmung der Fossilien war in vielen Fällen sehr schwierig; ich hatte mich dabei der freundlichen Beihilfe seitens der Herren: Prof. F. v. Sandberger, Prof. S. Brusina, Dir. Th. Fuchs, Dr. F. Kinkelin und Prof. E. Koken zu erfreuen und ergreife hier die Gelegenheit, den Genannten herzlichen Dank zu sagen. Allerdings konnte ich in einzelnen Fällen den mir zu Theil gewordenen Auskünften nicht zustimmen; die Entscheidung darüber, ob diese Opposition gegen anerkannte Autoritäten immer berechtigt war, überlasse ich jenen Lesern meiner Abhandlung, welche berechtigt sind, in diesen Fragen ein Urtheil abzugeben.

I. Foraminifera.

Foraminiferen kommen in den Oncophora-Sanden an mehreren Stellen vor (so auch in den Sanden der Umgebung von Brünn), sind jedoch in der Regel nicht besonders gut erhalten. In meiner ersten Abhandlung habe ich nur einige Gattungen aufgezählt; durch fortgesetzte Untersuchungen sind mir bis jetzt ungefähr 40 Arten bekannt geworden; durch Prochazka's Studien hat sich die Zahl der aus den Oncophora-Sanden Mährens bisher bekannten Foraminiferen auf rund 50 Arten vermehrt. In der folgenden Tabelle sind die von Prochazka aufgefundenen, mir nicht bekannt gewesenen Formen mit „Pr.“. dagegen die nur von mir beobachteten, von Prochazka nicht aufgezählten, mit einem * bezeichnet. Die einzelnen Formen bieten wenig oder nichts Bemerkenswertes und wird daher von einer Beschreibung derselben Abstand genommen. Es wäre noch zu erwähnen, dass sich bei den von Prochazka und mir gefundenen Formen meine viel älteren Bestimmungen mit denen Prochazka's vollständig im Einklang befinden. Aber auch die übrigen Formen sind zumeist so characteristisch, dass ich keinen Grund habe, Prochazka's Bestimmungen anzuzweifeln.

*1. *Gaudryina* f. ind.
*2. *Plecanium gramen* d'O.
3. — *carinatum* d'O.
*4. — *trochus* d'O.
5. *Bolivina punctata* d'O.
*6. — *nobilis* Hantk.
7. *Glandulina laevigata* d'O. — Pr.
*8. *Nodosaria longiscata* d'O.
9. — *elegans* d'O.
10. — *Verneuili* d'O.
*11. — *consobrina* d'O.

*12. *Nodosaria consobrina* var. *emaciata* Rss.
*13. *Nodosaria obliqua* L. var.
14. — *communis* d'O. — Pr.
15. *Nodosaria scabra* Rss. — Pr.
16. — *acuta* d'O. — Pr.
*17. *Vaginulina badenensis* d'O. var. *Neugeboreni* m.
18. *Marginulina hirsuta* d'O.
19. — *Behmi* Rss.
20. — *similis* d'O. — Pr.
21. *Marginulina subbullata* Htken. — Pr.
*22. *Cristellaria calcar* d'O.
23. — *cultrata* d'O.
*24. — *Josephina* d'O.
25. — *depauperata* Rss.
26. — *inornata* d'O.
27. — *austriaca* d'O. — Pr.
28. *Uvigerina pygmaea* d'O.
29. *Globigerina bulloides* d'O. var. *triloba* Rss.
*30. *Globigerina* cf. *cretacea* d'O.
*31. *Discorbina planorbis* d'O.
32. — *rosacea* d'O. — Pr.
33. *Truncatulina lobatula* W. & J.
34. *Truncatulina Dutemplei* d'O.
35. — *praecincta* Karr. — Pr.
*36. *Truncatulina Haidingeri* d'O.
*37. *Truncatulina* cf. *Akneriana* Brady (non d'O.)
*38. *Truncatulina* cf. *grosserugosa* Gümbel.
39. *Siphonina reticulata* Cz. — Pr.
*40. *Pulvinulina Partschi* d'O.
41. — *Haueri* d'O.
*42. — cf. *repanda* F. & M.
*43. *Rotalia Soldanii* d'O.
44. — *Becarii* L. — Pr.
*45. — cf. *aculeata* d'O.
46. *Nonionina communis* d'O.
*47. — *umbilicatula* var. *Soldanii* d'O.
48. *Amphistegina Haueri* d'O.
*49. — cf. *Haueri* d'O.
*50. *Polystomella crispa* L.
51. *Heterostegina simplex* d'O. — Pr.

Diese Fauna ist eine charakteristische miocän-mediterrane Fauna, deren einzelne Elemente zumeist auf eine grössere Ablagerungstiefe deuten, als man nach dem sie einschliessenden, stellenweise ziemlich groben Sande erwarten möchte. Es fehlen zwar auch ausgesprochene Seichtwassertypen nicht, treten jedoch ziemlich zurück.

Interessant ist das Vorkommen einer Varietät der *Marginulina hirsuta* d'O., welche sich durch Andeutungen von Rippen an die oligocäne *M. Behmi* Rss. anschliesst. Prochazka hat diese Formen ebenfalls beobachtet und sie im Texte seiner Abhandlung (p. 443) als *M.* cf. *Behmi* Rss. bezeichnet, in der Tabelle (p. 447) jedoch direct mit *M. Behmi* Rss. identificirt. Sie lassen sich am besten als Verbindungsglieder zwischen *M. hirsuta* d'O. und *M. Behmi* Rss. betrachten.

Marginulina subbullata Hantken, die von Prochazka aus den Sanden von Oslawan citirt wird, ist zuerst von Hantken im Alttertiär Ungarns gefunden worden. Brady vereinigt sie (Challenger Rep., t. IX, p. 527) mit *M. glabra* d'O., von der sie sich denn doch leicht unterscheiden lässt.

Die beiden genannten Formen, ferner: *Plecanium trochus* d'O., *Bolivina nobilis* Htken., *Globigerina* cf. *cretacea* d'O., *Discorbina rosacea* d'O., *Truncatulina* cf. *grosserugosa* Gümb. und *Pulvinulina* cf. *repanda* F. & M., sind bisher aus dem mährischen Miocän nicht bekannt gewesen, finden sich jedoch alle noch im lebenden Zustande. Bezüglich *Bolivina nobilis* Htken. möchte ich die Vermuthung aussprechen, dass dieselbe zu identificieren sei mit d'Orbigny's *Polymorphina digitata*.

II. Anthozoa.

Prochazka erwähnt (l. c. p 447) ein selbst generisch nicht sicher bestimmbares Korallenbruchstück. (*Caryophyllia*?)

III. Echinodermata.

Von Echinodermen finden sich ebenfalls nur sehr spärliche Reste, bestehend in schlecht erhaltenen Seeigelstacheln.

IV. Bryozoa.

Auch Bryozoën sind in den Oncophora-Sanden keine häufige Erscheinung, sie sind jedoch in der Regel ziemlich gut erhalten, so dass etwa 15 Arten bestimmt werden konnten. Die meisten derselben (12 Arten) zählt auch bereits Prochazka (l. c., Tabelle der Fossilien, p. 447 f.) auf. Sie beanspruchen kein besonderes Interesse.

V. Brachiopoda.

An Brachiopoden fand sich in den Oncophora-Schichten bisher nur eine einzige Form, nämlich.

Cistella cf. cistellula S. Wood — Tab. I, Fig. 1.

Die grosse (Ventral-) Klappe — es liegt nur diese vor — ist rundlich-rhombisch mit abgestutztem Stirnrand und schwach gekrümmtem Wirbel. Im Innern derselben bemerkt man ein deutliches Medianseptum, am Rande feine, rundliche Eindrücke, zwischen denen zarte Leistchen sich erheben. Die Oberfläche der Schale ist glatt, unter dem Mikroskop grob punktirt.

Länge: 2 ^{mm}

Vorkommen: Oslawan.

Die beste Uebereinstimmung zeigt unsere Form mit *Argiope cistellula* S. Wood (Crag Moll., Supplement, tab. XI, Fig. 4), welche allerdings keine Spur der früher erwähnten Sculptur des Innenrandes zeigt. Auch passt das, was Reuss in „Mar. Tertiärsch. Böhmens", (Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaften 39. Bd., 1860, p. 228 f.) über *Argiope cistellula* S. Wood und *A. neapolitana* Scacchi auf Grund vergleichenden Studiums beider Formen durch Jeffreys (Ann. and Mag. of nat. hist. 3. ser. II, 8. p. 124) mittheilt, nicht auf die später von S. Wood mit dem obigen Namen bezeichnete Form. Die Abbildungen von *Argiope (Cistella) neapolitana Sc.*, welche von verschiedenen Autoren gegeben werden, lassen vermuthen, dass man unter dieser Bezeichnung sehr verschiedene Formen zusammenfasst. Die Abbildung bei Dreger (Die tert. Brachiop. d. Wiener Beckens, Beitr. zu Palaeontologie Oesterr. Ungarns, VII, tab. I, Fig. 8) stimmt im Allgemeinen auf unsere Form, doch fehlen bei letzterer die Seitensepta sowie die radialen Rippen der Ventralklappe. In der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums liegen unter der Bezeichnung *Cistella neapolitana Sc.* mehrere verschiedene, theils ganz glatte, theils ziemlich kräftig gefaltete Formen.

VI. Lamellibranchiata.

a) Marine Formen.

Prochazka zählt (l. c. p. 448) blos 11 Arten mariner Bivalven auf; ich kenne derzeit im Ganzen 26 Formen, von denen allerdings mehrere specifisch und zwei auch generisch nicht bestimmbar sind.

1. **Teredo** f. ind. (Vgl. meine erste Abhandlung, p. 13 des Sep.-Abdr.)

Die Röhren einer Teredo-Art sind in den Oslawaner Sanden durchaus nicht sehr selten und es kann nur ein Zufall sein, dass Prochazka nichts davon gefunden hat.

2. **Siliqua** f. ind. — Tab. I. Fig. 2.

Das auf beiliegender Tafel in Fig. 2 abgebildete Bruchstück gehört ohne Zweifel zu der bisher aus dem österreichischen Miocän nirgends erwähnten Gattung *Siliqua* Megerle (*Machaera* Gould.) Die starke Leiste, die von dem aus drei Zähnen bestehenden Schlosse gegen den Unterrand herabläuft, steht auf dem Schlossrande nahezu normal, wie dies bei *S. suevica* Ch. Mayer (Journ. d. Conch. 1876, 24. Bd., p. 179—80, tab. VII, fig. 7) aus der Molasse von Hüttisheim der Fall ist. Bei anderen Arten von *Siliqua* ist die innere Leiste gewöhnlich viel mehr schief gestellt, so dass eine Identität der mährischen und

schwäbischen Form immerhin möglich ist, obzwar erstere beträchtlich grösser ist und eine viel kräftigere Innenleiste zu besitzen scheint.

Vorkommen: Oslawan.

3. **Siliqua** f. ind. — Tab. I. Fig. 3.

Aus dem eisenschüssigen Oncophora-Sandstein von Austerlitz, der sowohl Brack- als auch Süsswassermollusken enthält, besitze ich auch einen Steinkern, der ebenfalls der Gattung *Siliqua*, jedoch einer anderen als der vorerwähnten Art angehört. Das Gehäuse mag etwa 5^{cm} Länge und $2 \cdot 5^{cm}$ Höhe besessen haben. Der Wirbel ist etwa im ersten Drittel der Schalenlänge gelegen und von ihm geht in ziemlich schiefer Richtung die characteristische Leiste gegen den Unterrand. Auch hier ist diese Leiste im oberen Theile sehr kräftig und verliert sich erst ziemlich nahe am Schalenrande.

Im Innern des Steinkerns sieht man zahlreiche Abdrücke von *Oncophora* und ein Exemplar von *Vivipara*.

4. **Siliqua** f. ind.

Eine dritte Art von *Siliqua* liegt mir vor in einem fragmentären Steinkerne aus den Sandsteinmugeln von Rakschitz bei Kromau. Das Gehäuse dürfte etwa $7—7 \cdot 5^{cm}$ Länge bei $3 \cdot 5—4^{cm}$ Höhe erreicht haben, in der Grösse also etwa der rezenten *S. squama* Blainv. entsprechen. Von letzterer unterscheidet sich jedoch unsere Form bestimmt durch den Verlauf der Innenleiste, die bei *S. squama* nahezu normal zum Schlossrand und ein wenig nach hinten, bei unserer Form jedoch deutlich nach vorn gerichtet ist. Vor der der Leiste entsprechenden Furche, die nicht so tief herabreicht wie bei der vorher besprochenen Form, bemerkt man auf dem Steinkern deutlich die Stelle des Muskeleindrucks.

5. **Corbula gibba** *Olivi.*

Ein Exemplar dieser im Miocän des Wiener Beckens sehr häufigen Form fand ich im Sand von Oslawan.

6. **Ervilia pusilla** *Phil.*

In mehreren Exemplaren aus dem Sand von Oslawan vorliegend.

7. **Syndosmya apelina** *Ren.*

Prochazka fand diese Muschel im Sand von Oslawan, in der durch *Ostrea cochlear* characterisierten Schichte.

8. **Fragilia fragilis** *L.*

Von dieser Form besitze ich eine leider unvollständige Klappe aus dem Sand von Oslawan. Dieselbe ist sehr dünn, die Ränder und die Sculptur der Oberfläche sind jedoch ganz scharf. Der Umriss ist nahezu elliptisch, hinten nicht zugespitzt. Auch die Sculptur ist etwas

abweichend, indem nur einzelne, schwache Radialstreifen vom Wirbel herablaufen, die gegitterte Beschaffenheit der Oberfläche jedoch nicht sichtbar ist. Es weicht demnach das vorliegende Exemplar von den sonstigen Vorkommnissen im Wiener Becken beträchtlich ab, schliesst sich dagegen, wie mir Herr Director Th. Fuchs freundlichst mittheilt, mehr an die Vorkommnisse aus der Touraine an.

9. **Venus vindobonensis** *Mayer.*

Das Vorkommen dieser Form wurde bereits in meiner ersten Abhandlung erwähnt.

10. **Venus plicata** *Gmel.*

Ein Exemplar dieser Form fand sich im Sand von Oslawan.

11. **Chama gryphoides** *L.*

Von dieser Form besitze ich eine kleine Oberklappe aus den Sanden von Oslawan.

12. **Circe minima** *Mont.*

Von Prochazka in den Sanden am Abhange des Buchalberges aufgefunden.

13. **Lucina miocenica** *Micht.*

Diese Muschel findet sich, wie ich schon in meiner ersten Abhandlung bemerkt habe, in den Sanden von Oslawan ziemlich häufig vor. Das grösste Exemplar misst 4·8^{cm} in der Breite und 4·5^{cm} in der Höhe. Auffallend ist es, dass Prochazka diese Form nicht erwähnt; da ich bisher noch jedesmal, selbst bei einem flüchtigeren Besuche, mehrere Exemplare derselben auffand, kann ich nur annehmen, dass sie von Prochazka mit *L. incrassata* Dub. verwechselt wurde.

14. **Lucina incrassata** *Dub.* (?)

Prochazka erwähnt diese Form aus Oslawan. Von den zahlreichen Lucina-Schalen, die ich besitze, lässt sich keine einzige auf *L. incrassata* beziehen.

15. **Lucina multilamellata** *Dub.*

Prochazka erwähnt auch diese Form aus Oslawan. Unter meinen Lucina-Schalen befinden sich einige Jugendexemplare, die möglicherweise auf *L. multilamellata* Dub. zu beziehen sind; sie können aber ebenso gut als junge Individuen von *L. miocenica* gedeutet werden.

16. **Lucina orbicularis** *Desh.* (*L. angulosa* Michti, *L. iroides* Doderlein.)

Ein kleines, aus Oslawan stammendes Exemplar einer Lucina mit entfernt stehenden, concentrischen Lamellen dürfte auf diese Form zu beziehen sein; es stimmt genau überein mit gleich grossen Exemplaren aus Modena, die ich in der paläontologischen Sammlung des naturhist.

Hofmuseums vergleichen konnte. Im Wiener Becken scheint diese Form bisher noch nicht gefunden worden zu sein.

17. ? **Lucina** f. ind.

Ich besitze aus den Sanden von Oslawan ein Exemplar einer wahrscheinlich zu Lucina gehörigen Muschelschale, deren Oberfläche mit gleichmässig entwickelten, concentrischen Streifen geziert ist, die sich indessen durch stärkere Wölbung, deutlichere Lunula und durch den Bau des leider nicht unversehrt erhaltenen Schlosses von allen ähnlichen Formen unterscheidet.

18. **Cardita scalaris** *Sow.*

Diese Form besitze ich aus dem Sande von Oslawan in mehreren Exemplaren, die sich durch ihre Sculptur vom Typus insoferne unterscheiden, als die durch den Schnitt der Rippen und der concentrischen Furchen entstehenden Rechtecke sehr lang und schmal sind.

19. **Leda fragilis** *Chemn.*

Ein gut bestimmbares Bruchstück dieser Form fand ich in Oslawan.

20. **Leda nitida** *Brocc.*

Diese Form erwähnt Prochazka aus den Sandablagerungen des Buchalberges.

21. **Limopsis anomala** *Eichw.*

Auch diese Form kommt im Sand von Oslawan nur sehr selten vor. Die von mir in meiner ersten Abhandlung (p. 13, Sep.-Abdr.) als „*Nuculina ovalis* Wood?“ angeführte sehr kleine und schlecht erhaltene Muschelschale dürfte richtiger auf *Limopsis anomala* zu beziehen sein.

22. **Arca clathrata** *Defr.*

Von Prochazka im Sand des Buchalberges gefunden.

23. **Pecten oslavanensis** n. f. — Tab. I. Fig. 4, 4a.

Schon in meiner ersten Abhandlung habe ich das nicht seltene Vorkommen einer eigentümlich sculptierten Form von Pecten in den Sanden von Oslawan erwähnt. Leider kommen immer nur Bruchstücke der ziemlich dünnen und zerbrechlichen Schalen vor. Ich besitze derselben jedoch bereits eine genügende Anzahl, um eine Beschreibung geben zu können.

Das Gehäuse erreicht etwa 4^{cm} Höhe bei etwa $3{\cdot}5^{cm}$ Breite, ist sehr schwach gewölbt, dünnschalig. Die Oberfläche desselben ist geziert durch 20 Rippen, die im älteren Theile der Schale glatt und halbrund sind, gegen den Rand zu jedoch sich verbreitern und verflachen. Hiebei treten sowohl auf den verbreiterten Rippen als auch in den ungefähr ebenso breiten Zwischenräumen derselben zarte Secundärrippen auf, die gegen den Schalenrand zu kräftiger werden und mit

den gleichzeitig deutlicher werdenden, lamellenartig sich abhebenden Zuwachsstreifen eine eigenthümliche Sculptur geben, von der Fig. 3b eine Vorstellung geben soll. Die Ohren sind ungleich; das vordere ist flügelartig erweitert, in dem schmäleren, dem Ausschnitt entsprechenden Theile nur mit ungleichmässigen, dem Rande des Ausschnitts parallelen Runzeln, in dem breiteren oberen Theile hingegen auch mit einigen radial verlaufenden Rippen verziert. Das hintere Ohr ist ziemlich gleichmässig mit einer Art Gittersculptur verziert, wobei die hier viel zahlreicheren Radialrippen etwas stärker sind als die den Anwachsstreifen entsprechenden Runzeln.

Von den bisher bekannten Pectenarten scheint *P. Niedzwiedzkii* Hilber (Neue u. wenig bekannte Conchylien etc., Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanst., 1882, Bd. VII, Heft 6, p. 25, tab. III, fig. 1, 2) unserer Form am nächsten zu stehen. Bei letzterer sind jedoch die Rippen viel breiter und gegen den Schalenrand zu auch viel flacher, ferner niemals in mehr als vier Secundärrippen zertheilt. Die concentrischen Zuwachsstreifen sind deutlicher und daher die Sculptur etwas anders als bei der galizischen Form, die nahe Verwandte in den ältesten Miocänbildungen des Wiener Beckens besitzt.

24. **Pecten** f. ind.

Eine zweite Pectenart, die von der vorhergehenden durch ihre Sculptur leicht zu unterscheiden ist, liegt mir nur in einem einzigen, schlecht erhaltenen Jugendexemplar aus den Sanden von Oslawan vor.

25. **Ostrea cochlear** *Poli* var.

Ueber das Vorkommen dieser Muschel in den Sanden von Oslawan habe ich in meiner ersten Abhandlung ausführlich berichtet. Sie tritt, wie auch Prochazka bestätigt, gerade in den obersten Lagen des Sandes ziemlich häufig auf; ich erwähne dies nochmals ausdrücklich, weil sich Dr. A. Bittner erlaubt hat, meine Angaben über das Vorherrschen mariner Formen in den höheren Sandschichten ohne jeden berechtigten Grund anzuzweifeln. Prochazka fand die genannte Art auch in den Sanden des Buchalberges.

b) Brack- und Süsswasserformen.

26. **Oncophora socialis** m. (Verh. d. k. k. geol. Reichsanstalt, 1882, Nr. 3, p. 41; Verh. d. naturf. Ver. in Brünn, 21. Bd., 1882, p. 9 Sep. Abdr.) — Tab. I, Fig. 9, 9a.

Die generische Selbständigkeit dieser wahren „Leitmuschel“ ist im Laufe der Jahre allgemein anerkannt worden, trotzdem F. v. Sandberger (Verh. d. k. k. geol. Reichsanst. 1883, Nr. 13, p. 209) dar-

zuthun versuchte, dass es sich hier nur um ein Subgenus von Tapes handle. L. v. Ammon hat (l. c. p. 16 Sep. Abdr.) die Unterschiede der beiden Gattungen hervorgehoben, meint indessen auch, dass Oncophora mit Tapes nahe verwandt und in die Familie der Veneriden einzureihen sei. Da Oncophora so gut wie gar keine Mantelbucht besitzt, scheint mir die Verwandtschaft mit den Veneriden denn doch keine grosse zu sein. Während Tapes in jeder Klappe drei Schlosszähne besitzt, zeigt Oncophora deren nur zwei; in der linken Klappe tritt zwar ein sehr schwach entwickeltes Leistchen auf, welches ich bereits in meiner ersten Abhandlung erwähnte und welches auf der von mir gegebenen Figur (l. cit. tab. II, fig. 1, 6) ebenfalls zu sehen ist. Gegen eine Auffassung dieser manchmal kaum angedeuteten Leiste als dritten Zahn (v. Ammon. p. 17 Sep. Abdr.) habe ich nichts einzuwenden. Nach Ammon's Fig. 29 ist diese Zahnleiste bei den baierischen Formen ungleich stärker entwickelt als bei den mährischen, bei welchen sie in der Ansicht der Schale von oben gar nicht zu sehen ist. Bei den mir von Herrn v. Ammon freundlichst übermittelten Exemplaren von *O. Partschi* var. *Gümbeli* ist thatsächlich diese Leiste sehr deutlich.

Auf die Synonymik der von mir als *Oncophora socialis* bezeichneten und unter diesem Namen in vielen Schriften erwähnten Form muss ich noch mit einigen Worten eingehen. L. v. Ammon hat nämlich (l. c. p. 15) diese Form mit der früher schon von K. Mayer im Journal de Conchyliologie, 24. Bd., 1876, p. 178—79, tab. VII, fig. 6, beschriebenen und — leider nicht ausreichend — abgebildeten *Tapes Partschi* identificiert. Dass letztere eine Oncophora ist, unterliegt keinem Zweifel; ob aber eine specifische Uebereinstimmung beider Formen vorhanden ist, scheint mir keineswegs vollständig zweifellos zu sein. In der von K. Mayer gegebenen Diagnose heisst es u. a.: „Sinus palléal assez profond, un peu oblique et aigu", welche Merkmale bei unserer Form nicht zutreffen. Weiterhin bezeichnet K. Mayer die Hüttisheimer Form als „voisin du *Tapes gregaria*", und führt als Unterschied von der letzteren wieder den tiefen Sinus an. Auch L. v. Ammon fand (l. c. p. 16 Sep. Abdr.) an einem Hüttisheimer Exemplar eine „stärkere Einsenkung der Mantelbucht." Von der characteristischen Innenseite gibt K. Mayer leider keine Abbildung. Die Grösse der Hüttisheimer Form ist weit geringer als die der mährischen, welche ich nach wie vor als von *O. Partschi* K. Mayer specifisch verschieden betrachte. Die von L. v. Ammon l. c. fig. 22, 23 gegebene Abbildung von *O. Partschi* K. Mayer aus Aidenbach stimmt auch nicht ganz auf unsere Form; bei letzterer sind die Wirbel viel weniger vortretend, der Hinter-

rand dagegen viel mehr zugespitzt, der Unterrand niemals eingebuchtet, sondern schön bogenförmig geschwungen und der Umriss daher mehr ei- oder mandelförmig. Der innere Wulst scheint bei den baierischen und schwäbischen Formen viel schwächer entwickelt zu sein, denn die Abbildungen L. v. Ammons zeigen ihn gar nicht und ebensowenig erwähnt ihn K. Mayer bei der Beschreibung seiner *O. Partschi.* Die innere Begrenzungslinie des vorderen Muskeleindruckes verläuft bei meinen Exemplaren senkrecht (parallel mit dem anstossenden Wulst) und nicht schief, wie bei Ammon's Figuren 22, 26 und 27. Dass die von Ammon gegebenen Abbildungen correct sind, überzeugte ich mich durch Vergleichung mit Original-Exemplaren, die ich Herrn v. Ammon selbst verdanke.

Bei *Oncophora Partschi* var. *Guembeli* M. Hoern bemerkt v. Ammon, dass sich der Schalenrand vor den Wirbeln zu einer „grubenartigen Vertiefung“ einsenkt; von einer solchen ist bei der mährischen *O. socialis* m. keine Spur wahrzunehmen. Dass endlich *O. socialis* m. viel flachere Schalen besitzt als *O. Partschi,* geht aus einer Vergleichung der von mir (l. c. tab. II, fig. 1, e) und Ammon (l. c. fig. 28) gegebenen Abbildungen hervor. Die im Sandstein von Austerlitz vorkommenden Exemplare von Oncophora sind gedrungener und etwas stärker gewölbt als die Oslawaner; da sie jedoch fest eingewachsen sind und daher einer genaueren Untersuchung nicht unterzogen werden können, so muss es dahingestellt bleiben, ob sie nicht etwa einer anderen Form entsprechen.

Oncophora gregaria Łomnicki (l. c. p. 50 Sep. Abdr., tab. III, fig. 62) scheint von *O. socialis* m. nicht wesentlich verschieden zu sein. Die verlängerte Gestalt, die Łomnicki bei seiner Form erwähnt, ist auch manchen mährischen Exemplaren eigen; es giebt unter den Oslawaner Formen solche, deren Schlossrand auf eine ziemlich lange Strecke geradlinig verläuft und die dann im Vergleich zu den typischen, ei- oder mandelförmig gestalteten Schalen mehr gestreckt erscheinen. Ich bilde ein derartiges Exemplar (var. *elongata*) aus dem Sand von Oslawan auf Tafel I, Fig. 9 ab. Die geringere Grösse der *O. gregaria* Łom. ist zur Unterscheidung derselben von *O. socialis* m. ebenfalls nicht ausreichend, denn sehr grosse Exemplare der letzteren sind auch in Mähren selten. Da von *O. gregaria* bisher blos Steinkerne und Abdrücke vorliegen, ist ein genauer Vergleich beider Formen leider nicht möglich.

O. minima Łom. dürfte wohl nur auf jugendliche Schalen gegründet sein.

Vorkommen: Umgebung von Oslawan - Eibenschitz, Rakschitz bei Kroman, Mödritz (Fragmente), Austerlitz (hier möglicherweise eine an-

dere Form). Was das Vorkommen der Gattung Oncophora überhaupt anbelangt, so hat schon F. Suess l. c. p. 411 das Auftreten derselben in den Grunder Schichten von Windpassing hervorgehoben. Eine in der Sammlung des naturhistorischen Hofmuseums aufbewahrte, als *Saxicava dubiosa* M. Hoernes bezeichnete und aus den Grunder Schichten von Guntersdorf stammende Muschel scheint mir ebenfalls zu Oncophora zu gehören, obzwar sie die Andeutung eines Kieles zeigt.

27. **Cardium moravicum** m. (Beitr. z. Kenntnis d. Tertiärform. etc., p. 10 Sep. Abdr.; Tab. II, Fig. 6.)

Diese in den Oncophora-Sanden massenhaft vorkommende Form hat F. v. Sandberger (Verh. d. k. k. geolog. Reichsanst., 1883, Nr. 13, p. 209) für eine „grosse Form" des *C. solitarium* Krauss erklärt und auch später (ib. 1886, Nr. 5, p. 119) eine Identität beider Formen angenommen. Dieselben sind jedoch gewiss verschieden und hat mir Prof. Sandberger selbst einige an ihn eingesandte Exemplare meines *C. moravicum* als „*Cardium arciforme* n. sp." bezeichnet. Nach der von mir l. cit. gegebenen Beschreibung kann an eine Identificirung des *C. moravicum* m. mit *C. solitarium* Krauss wohl unmöglich gedacht werden, denn wie es dort (l. c. p. 10 Sep. Abdr.) ganz ausdrücklich heisst, war die Schalenoberfläche des ersteren glatt, während *C. solitarium* Kr. ziemlich kräftig gerippt ist. Allerdings sind die Schalen des *C. moravicum* m. fast stets abgewittert und die Oberfläche derselben alteriert; ich besitze aber dennoch Exemplare, bei denen wenigstens stellenweise die ehemalige Oberfläche gut erhalten ist. Dieselbe war glänzend, mit kaum vortretenden Rippen, die von zarten Anwachsstreifen durchkreuzt werden. Auch *C. solitaroideum* Ammon (l. c. p. 11 Sep. Abdr., tab. fig. 11) ist eine durchaus verschiedene Art. Von *C. bavaricum* Ammon (l. c. p. 8—10, fig. 1—5) unterscheidet sich *C. moravicum* ausser in den schon von Ammon hervorgehobenen Merkmalen auch in seiner Gesammtform, die bei der mährischen Art gestreckter ist. Grosse Exemplare unserer Form erreichen 28^{mm} Länge.

28. **Cardium Sandbergeri** n. f. — Tab. I, Fig. 5.

In meiner ersten Abhandlung habe ich Steinkerne eines kleinen Cardium erwähnt, die an *C. sociale* Krauss erinnern und dieselben in den Erläuterungen zur geol. Karte der Umgebung von Brünn, p. 126, mit der letztgenannten Form identificiert. Ich habe seither mehrere Formen von Cardien aus den Oncophora-Sanden erhalten, jedoch keines darunter gefunden, welches sich ohne Zwang mit *C. sociale* Kr. vereinigen liesse. Selbst jene Form, die Prof. v. Sandberger (l. c. 1886, Nr. 5, p. 119) für *C. sociale* hält, unterscheidet sich von der letz-

teren in folgenden Punkten: Der Umriss ist bei unserer Form rundlicher, rhombisch, Vorder- und Hinterrand nahezu parallel, der Schlossrand mehr gekrümmt; die Rippen sind zarter und in anderer Weise verziert. Während nämlich bei *C. sociale* sowohl die Rippen als auch die Zwischenräume derselben mit deutlichen concentrischen Streifen versehen sind, ist die Oberfläche der Schale von *C. Sandbergeri* ziemlich glatt und glänzend, die Anwachsstreifen sind äusserst zart. In den Furchen zwischen den Rippen zeigt sich oft ein deutlicher Längsstreifen. Die dem Hinterrande genäherten Rippen zeigen einen schwachen Kiel. Bei *C. sociale* Kr. findet sich eine sehr deutliche Lunula, die durch eine mit schuppen- oder zahnartigen Ansätzen verzierte Kante begrenzt ist, von der zwar die von Krauss (Württemb. Jahreshefte 1852, 8. Bd., t. III, fig. 7) gegebene Abbildung nichts zeigt, die aber auf einem mir von Prof. v. Sandberger freundlichst zugesandten Exemplar aus Kirchberg ausserordentlich schön zu sehen ist. *C. Sandbergeri* m. zeigt nichts davon, die Lunula ist hier kaum angedeutet. Auch in der Grösse zeigen sich Differenzen, indem die grössten Exemplare des *C. Sandbergeri* m. nur 10·5^{mm} Länge bei 10^{mm} Höhe erreichen.

In der Gestalt erinnert unser Cardium an *C. Kraussi* Mayer (Journ. de Conch., 1876, Bd. 24, p. 176, tab. VII, fig. 4) aus Hüttisheim, doch hat dieses weit mehr Rippen, nämlich 32—33, während *C. Sandbergeri* m. deren nur 19 aufweist.

Vorkommen: Selten in den Sandsteinmugeln von Rakschitz, und im Oncophora-Sandstein von Jeseran.

29. **Cardium gracile** n. f. — Taf. I, Fig. 8.

In die Gruppe des *C. Kraussi* Mayer gehört auch die vorliegende Form, die in ihrer Gestalt an *C. Sandbergeri* erinnert, jedoch von demselben in mehreren Punkten wesentlich sich unterscheidet. Der Umriss ist auch hier im Allgemeinen rundlich-vierseitig, jedoch nach hinten mehr ausgezogen. Die Wirbel treten etwas mehr hervor. Der Schlossrand setzt sich gegen den Hinterrand mehr winkelig ab und verläuft mehr geradlinig. Die Rippen sind zahlreich (32—33) und ziemlich zart, wodurch das Gehäuse ein sehr zierliches Aussehen gewinnt. Die Oberflächenschichte der Schale ist leider an keinem einzigen der mir vorliegenden Exemplare erhalten. Die Länge des grössten Exemplars beträgt 13^{mm}, die Höhe 11^{mm}

Von *C. Kraussi* Mayer unterscheidet sich unsere Form durch die stärkere Verlängerung der Schale und durch mehr vortretende Wirbel. Ein Cardium aus Brombach bei Pfarrkirchen in Niederbayern, welches mir Herr L. v. Ammon als *C. Kraussi* Mayer eingeschickt hat, nähert

sich mehr dem *C. moravicum* m. als dem *C. gracile* m. *C. reconditum* Mayer (l. c. p. 177, 178, t. VII, fig. 5) aus Hüttisheim ist ähnlich, aber viel kürzer und höher und anscheinend noch zarter gerippt.

Vorkommen: Im Sandstein von Rakschitz nicht selten, jedoch nur in Steinkernen, die mit den inneren Schalenschichten überzogen sind.

30. **Cardium Ammoni** n. f. — Tab. I. Fig. 7.

Der Umriss ist rundlich dreiseitig, der Vorderrand gerundet, der Hinterrand schwach abgestutzt und mit einer sehr stumpfen Kante versehen. Die Oberfläche ist mit 21—22 wenig vorspringenden Rippen versehen, über welche, sowie auch über die ebenso breiten, seichten Zwischenfurchen, wellig gebogene, kräftige, concentrische Anwachsstreifen verlaufen. Die letzteren bedingen auch die characteristische Sculptur der Schale. Das Innere der Schalen ist unbekannt. Die Länge des abgebildeten Exemplars beträgt 12^{mm}, die Höhe nahezu 11^{mm}.

Vorkommen: Im eisenschüssigen Oncophora-Sandstein von Jeseran, selten.

31. **Cardium Kolenatii** n. f. — Tab. I, Fig. 6.

Die vorliegende Form ist der vorhergehenden im Allgemeinen sehr ähnlich, weicht indessen in der Sculptur ab, so dass ich glaube sie abtrennen zu dürfen. Während nämlich die Oberfläche bei *C. Ammoni* durch die starken, welligen Anwachsstreifen ausgezeichnet ist, erscheint dieselbe bei *C. Kolenatii* fast ganz glatt und glänzend, indem die Rippen im oberen und mittleren Schalentheile gar nicht, und in der Nähe des Unterrandes nur ganz schwach vortreten. Auch die Anwachsstreifen sind nur sehr zart. In Gestalt und Grösse weichen beide Formen nur wenig ab. Bei *C. Kolenatii* sind die Wirbel mehr in die Mitte gerückt, der Hinterrand ist weniger deutlich abgestutzt, die Kante noch schwächer als bei *C. Ammoni.*

Das abgebildete Exemplar misst 10^{mm} in der Länge und fast ebenso viel in der Höhe.

Ich widme diese Form den Manen des verdienten mährischen Naturforschers F. Kolenati, welcher das Sandsteinstück, aus dem ich die beschriebenen Schalen herausgeschlagen habe, selbst gesammelt und eigenhändig mit der Fundortsangabe „Jeseran" versehen hat.

32. **Cardium Brusinai** n. f. — Tab. I, Fig. 10.

Der Umriss ist eiförmig, der Vorderrand gerundet, der Hinterrand schwach aber deutlich abgestutzt. Die Wirbel treten nur sehr wenig vor und sind nicht viel aus der Mitte gerückt. Die zahlreichen Rippen der Oberfläche sind zart, kaum hervortretend, die Oberfläche selbst nur mit feinen concentrischen Anwachsstreifen verziert, jedoch an den we-

nigen mir vorliegenden Exemplaren nur theilweise erhalten, indem die obersten Schichten abgewittert und die Rippen dadurch kräftiger erscheinen. Die Schale selbst war ziemlich gewölbt und sehr dick, wie sich aus dem erhaltenen Schalenrande (vergl. tab. I, fig. 10, Seitenansicht) und aus der Beschaffenheit der Innenseite der Schalen schliessen lässt. Der Schlossrand zeigt eine ziemlich breite Platte, auf welcher ein deutlicher Hauptzahn neben einer dreieckigen Grube und vorne ein ziemlich kräftiger Seitenzahn zu sehen ist. Der hintere Seitenzahn ist nur sehr schwach entwickelt, leistenförmig. Die Nymphen sind deutlich entwickelt.

Ein besonders characteristisches Aussehen gewinnt das Innere der Schale durch die tiefen Muskeleindrücke, die oval gestaltet und durch den ebenfalls tief eingegrabenen, einfachen Manteleindruck verbunden sind. Der Unterrand der Innenseite der Schale erscheint deutlich gekerbt, doch hören die Kerben etwa in der halben Entfernung des Unterrandes vom Manteleindruck vollständig auf. Die abgebildeten Schalen messen 9^{mm} in der Länge, $7 \cdot 5^{mm}$ in der Höhe.

Vorkommen: Sand von Oslawan, sehr selten.

33. **Cardium** f. ind., cf. **edule** M. Hoern. (non Linné).

Aus Oslawan besitze ich Steinkerne und Schalenbruchstücke einer Cardium-Art, die durch ihre Gestalt, Grösse und starke Wölbung am meisten mittelgrossen Individuen des *C. edule* M. Hoern entspricht. An einem Bruchstück, welches die Schlossgegend zeigt, fällt der kräftig entwickelte, vordere Seitenzahn auf, während der Mittelzahn verhältnismässig schwach ist.

Die von M. Hoernes als *C. edule* bezeichnete Form ist wohl von dem lebenden *C. edule* L. zu trennen; das Vorkommen derselben beschränkt sich im Wiener Becken fast nur auf die ältesten Miocänbildungen und die Schichten von Grund.

34. **Cardium** n. f. ind. — Tab. I, Fig. 11.

Eine kleine Form, von der mir nur ein einziges beschädigtes Exemplar vorliegt, welche sich jedoch durch ihre characteristische Berippung und ihre Gestalt von allen bisher besprochenen Formen leicht unterscheiden lässt. Die Schale ist flach, elliptisch, ungekielt, der Hinterrand etwas abgestutzt. Die Wirbel ragen gar nicht hervor. Die zahlreichen Rippen (22) sind in der Mitte der Schale am schwächsten und nehmen von da sowohl gegen den Hinterrand als auch gegen den Vorderrand an Stärke zu, um am Hinter-, beziehungsweise Vorderrand selbst wieder schwächer zu werden. Die Innenseite der Schale entzieht sich der Untersuchung. Von gleich grossen Jugendexemplaren des *C.*

moravicum ist die vorliegende Form sofort durch die gestrecktere Gestalt und die Berippung zu unterscheiden.

Länge des abgebildeten (wahrscheinlich jugendlichen) Exemplars: 7·5mm.

Vorkommen: Oslawan, sehr selten.

33. **Congeria subclaviformis** n. f. (*C. clavaeformis* m., l. c. p. 11, pro parte; *C.* cf. *clavaeformis* Prochazka l. c.) — Tab. I, Fig. 12.

Obzwar junge Exemplare der vorliegenden Art in vielen Merkmalen mit *C. clavaeformis* Krauss (Würtemb. Jahreshefte 1852, p. 136, t. III, fig. 4) übereinstimmen, hat doch schon F. v. Sandberger (Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. 1883, Nr. 13, p. 209) die Identität beider Formen bezweifelt. Zunächst sei bemerkt, dass nur ein Theil der von mir früher als *C. clavaeformis* Kr. bezeichneten Formen mit der Form aus der Kirchberger Molasse verwandt ist. Ich habe seinerzeit die grössere, sehr schwach gekielte Form (l. c. t. II, fig. 2, a, b) nur deshalb mit *C. clavaeformis* Kr. vereinigt, weil ich unter dem Kirchberger Vergleichsmateriale des k. k. naturhistorischen Hofmuseums ganz ähnliche Exemplare auffand. Wahrscheinlich sind also auch hier mindestens zweierlei Formen vertreten.

Im Umriss entsprechen unsere Exemplare mehr der Abbildung der *C. clavaeformis* bei Krauss (l. c.) als der Abbildung bei Sandberger (Land- und Süsswasserconch., t. 31, fig. 4), die eine vom Typus ziemlich abweichende Form darzustellen scheint. Auch ein mir von Herrn Prof. F. v. Sandberger freundlichst zugeschicktes Exemplar aus Kirchberg (welches, nebenbei bemerkt, einen ganz anderen Erhaltungszustand zeigt als die Wiener Exemplare) besitzt wenig Aehnlichkeit mit den von Krauss gegebenen Abbildungen, weicht aber auch von den mährischen Exemplaren ab.

Der Schlossrand ist bei *C. subclaviformis* kürzer und sanft gebogen, während er bei *C. clavaeformis* Kr. nahezu geradlinig verläuft und sich schärfer gegen den Hinterrand absetzt. Der Kiel verschwindet bei der mährischen Form früher als bei *C. clavaeformis,* so dass der jüngere Theil der Schale ganz ungekielt erscheint. Die Grube zur Aufnahme des Bandes ist ziemlich lang und tief, die Apophyse deutlich. Die Länge des abgebildeten, leider unvollständigen Exemplars dürfte etwa 2·8cm betragen haben; fast dieselbe Grösse erreicht auch eines der von Krauss abgebildeten Exemplare der *C. clavaeformis.* Grosse, ausgewachsene Schalen finden sich nur selten; die kleineren Jugendindividuen sind zwar häufiger, jedoch von anderen Formen schwieriger zu unterscheiden. Ein Theil der von M. Hoernes als *C. Basteroti* Desh.

bezeichneten, aus mediterran-miocänen Ablagerungen des Wiener Beckens stammenden Congerien gehört vielleicht zu der vorliegenden Form.

Vorkommen: Oslawan, Eibenschitz, Rakschitz.

36. **Congeria Leucippe** n. f. — Tab. I, Fig. 14.

Diese sehr characteristisch gestaltete Form besitzt ein langgestrecktes Gehäuse mit spitzen, ziemlich stark gebogenen Wirbeln. Der Schlossrand ist gleichmässig gekrümmt und mit einer seichten, bis zur Hälfte der Schalenlänge reichenden Bandgrube versehen. Der Vorderrand ist unter den Wirbeln sanft eingebogen, die Schlossplatte lang und schmal, die Apophyse sehr deutlich, breit und einerseits in die Schlossplatte, anderseits in den Schlossrand übergehend. Die Schalen sind bei typischen Exemplaren sehr flach, der Kiel nur im ältesten Theile derselben angedeutet; später verliert er sich ganz. Es gibt jedoch Exemplare, die weniger verlängert und mitunter stärker gekielt erscheinen; diese scheinen dann Uebergänge zu der vorigen Art zu bilden. Ein wenig verlängertes kielloses Exemplar habe ich in meiner erster Abhandlung (tab. II, fig. 2 a, b) als *C. clavaeformis* Kr. abgebildet; die Aehnlichkeit mit der Abbildung der vorigen Form (Tafel I, fig. 12) ist — bis auf den Kiel — eine sehr grosse. Der Manteleindruck ist kräftig, so dass auf der Innenseite der Schalen eine sehr deutliche glatte Randzone von dem schwache Anwachsstreifen zeugenden Schalengrunde sich abhebt. Die auf der Oberfläche sehr stark ausgeprägten Anwachsstreifen sind auf dem tab. I, fig. 14 abgebildeten Exemplar nur eine Folge der Abwitterung, sie erscheinen jedoch auch auf weniger alterierten Schalen ziemlich kräftig.

Vorkommen: Oslawan.

37. **Congeria Rzehaki** Brusina (in litt.) — Tab. I, Fig. 17.

Das Gehäuse ist länglich eiförmig mit kleinen, ziemlich stark eingerollten, jedoch kaum vorstehenden Wirbeln. Der Schlossrand ist schwach gekrümmt, bei jungen Individuen mehr gerade verlaufend. Der Vorderrand ist geradlinig oder concav, niemals eingebuchtet. Bei dem abgebildeten Exemplar zeigt sich ein kleiner Byssusausschnitt. Ueber die Schalen läuft ein sehr stumpfer, abgerundeter Kiel; die Oberfläche ist mit feinen, den Anwachsstreifen parallelen Runzeln versehen. Die Schlossplatte ist klein, sehr tiefliegend und von dem scharfen Schalenrande umgeben; die Apophyse ist dreieckig. Individuen von der Grösse des abgebildeten sind äussert selten und wegen der ziemlich dünnen Schale stets beschädigt. Die genaue Bestimmung unausgewachsener Schalen ist sehr schwierig und so lasse ich es dahingestellt sein, ob die in den Süsswasserablagerungen bei Eibenschitz ziemlich zahlreich

vorkommenden kleinen Congerien vorwiegend der in Rede stehenden Art angehören.

38. **Congeria Andrussowi** n. f. — Tab. I, Fig. 15.

Von dieser Form liegt nur eine vollständig erhaltene, ausgewachsene Schale vor, deren Merkmale jedoch eine sofortige Unterscheidung von allen bisher besprochenen Formen gestatten. Der Umriss ist dreiseitig, der Wirbel nur sehr schwach gekrümmt und kaum vorstehend. Der Vorderrand verläuft nahezu geradlinig, ebenso der Hinterrand und Schlossrand, welch letzterer etwa die Hälfte der Schalenlänge einnimmt. Vom Wirbel läuft ein stumpfer Kiel über die Schale, dieselbe in zwei ungleiche Theile theilend. Die Oberfläche ist mit kräftigen Anwachsstreifen versehen.

Die Schlossplatte ist ähnlich gestaltet wie die der vorhergehenden Form, die Apophyse jedoch nur klein, kaum hervorragend.

Die Länge der Schale beträgt 30^{mm}, die Breite 17^{mm}.

Vorkommen: Eibenschitz, Süsswasserschichten. Ein Theil der früher erwähnten kleinen Schalen, die sich hier vorfinden, gehört wohl zu der eben beschriebenen Form.

Herr Director S. Brusina, dem ich unter anderem auch die vorliegende Form zur Ansicht eingesendet habe, hält dieselbe für identisch mit *C. sub-Basteroti* Tourn., die er zugleich mit *C. Basteroti* M. Hoernes (non Deshayes) vereinigt. Es ist nun nicht unmöglich, ja meiner Ansicht nach sogar wahrscheinlich, dass die von M. Hoernes als *C. Basteroti* bezeichneten und von ihm auf tab. 49, fig. 5, 6 abgebildeten Congerien als Jugendexemplare von *C. Andrussowi* m. zu betrachten sind; dass sie jedoch, und mit ihnen die vorstehende Form, mit *C. sub-Basteroti* Tourn. vereinigt werden können, glaube ich mit Entschiedenheit bestreiten zu müssen. Sagt schon M. Hoernes selbst von seiner *C. Basteroti,* dass dieselbe nur in den älteren (marinen) Schichten des Wiener Beckens vorkomme, während *C. sub-Basteroti* Tourn. ursprüngim Pliocän Südfrankreichs gefunden wurde. Was L. v. Ammon (l. c. fig. 19—21) als *Dreissenia sub-Basteroti* Tourn. aus den Oncophoraschichten Niederbayerns abbildet, unterscheidet sich, wie er selbst angiebt, wesentlich von *C. Basteroti* Desh.; aber auch mit *C. Basteroti* M. Hoernes (nach Brusina = *C. sub-Basteroti* Tourn.) und mit *C. Andrussowi* m. besitzen die niederbayerischen Formen, von denen ich Herrn Ammon einige Exemplare verdanke, gar keine Aehnlichkeit. Wenn diese letzteren wirklich der pliocänen *C. sub-Basteroti* Tourn. entsprechen — was ich nicht bezweifeln will — so müssen die in den mediterranen Schichten des Wiener Beckens vorkommenden Formen

davon getrennt werden. Dass dieselben auch mit *C. Basteroti* Desh. nicht vereinigt werden können, hat schon F. v. Sandberger (Land- u. Süsswasserconch., p. 519) ausgesprochen.

Vorkommen: Eibenschitz, Rakschitz, Oslawan, meist nur im Jugendzustande.

39. **C. nucleolus** m. (l. c. p. 11, 12 d. Sep.-Abdr., tab. II, fig. 3).

C. nucleolus m. gehört zu den seltensten Congerien der Oncophoraschichten Oslawans. Prochazka fand ein Exemplar bei Padochau. In P. Oppenheim's Abhandlung über „Die Gattungen Dreyssensia und Congeria" etc. (Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1891, 43. Bd. 2. p. 958, Tabelle) erscheint diese Form als aus den „Congerienschichten Mährens" stammend angeführt, welchen Irrthum ich mir kaum zu erklären weiss, da ja auf derselben Tafel, welche die Abbildung der *C. nucleolus* m. trägt, auch die mitvorkommende *Ostrea cochlear* Poli abgebildet ist. Ueberdies trägt meine Abhandlung ausser dem Haupttitel noch die Ueberschrift: „Der Grunder Horizont in Mähren", woraus sich ja sofort ergiebt, dass es sich hier nicht um Congerienschichten im stratigraphischen Sinne handeln kann.

40. **C. sub-amygdaloides** m. (*C. amygdaloides* M. Hoernes, Foss. Moll. p. 368, t. 45, fig. 14). — Tab. I, Fig. 13.

Einzelne der im Sand von Eibenschitz vorkommenden Congerien — wie z. B. die abgebildete Form —, glaube ich mit *C. amygdaloides* M. Hoernes (non Dunker) vereinigen zu dürfen. Die Verschiedenheit der österreichischen Form von der echten *C. amygdaloides* Dunker und die Nothwendigkeit einer Neubenennung hat schon F. v. Sandberger (Land- u. Süsswasserconch. etc., p. 519) betont.

Die in neuester Zeit von Ammon (l. c.) gegebenen Abbildungen der *C. amygdaloides* Dunker zeigen solche Abweichungen von der österreichischen Form, dass eine Verwechslung derselben kaum möglich ist.

41. **Unio oslavanensis** n. f. — Tab. I, Fig. 16.

Ich habe diese Form in meiner ersten Abhandlung als *Unio aff. Eseri* Kraus bezeichnet und eine rechte Klappe (tab. II, fig. 4) auch abgebildet. Diese Form steht dem *U. Eseri* Kraus gewiss sehr nahe, doch scheint mir trotz der gegentheiligen Bemerkung Sandbergers (Verhandl. der k. k. geol. Reichsanst. 1883 Nr. 13, p. 209) eine Identifizierung beider Arten unzulässig. Die Unterschiede habe ich l. c. (p. 11 der Sep. Abd.) hervorgehoben. Ich habe seither auch mehrere linksseitige Klappen gefunden und eine davon auf Tab. I, Fig, 16 abgebildet. Der Wirbel ist etwas weniger vorstehend, anscheinend auch etwas weiter vom Rand abstehend als bei U. Eseri. Die für *U. Eseri*

Kr. charakteristische Furche zwischen Schlossrand und Kiel ist nicht vorhanden. Der Hauptzahn der linken Klappe stimmt ziemlich genau mit dem von *U. Eseri* überein, dagegen ist der leistenförmige Seitenzahn anders gebaut, nämlich dünner und viel weniger gebogen. Dasselbe ist der Fall mit dem Seitenzahn der rechten Klappe, so dass dieser Theil der Schale bei unserem Unio wesentlich schmäler erscheint. In der Gesammtgestalt weichen beide Formen insoferne ab, als U. *oslavanensis* m. relativ länger und niedriger ist.

Vorkommen: Oslawan.

Ein Uniofragment, das ich in den Süsswassersanden von Eibenschitz auffand, gehört vielleicht hieher.

42. **Anodonta** f. ind.

Das häufige Vorkommen von zertrümmerten Anodontaschalen in den Süsswasserschichten von Eibenschitz wurde bereits in meiner ersten Abhandlung erwähnt. Die Schalenbruchstücke zeigen prachtvollen Perlmutterglanz. Es war bisher nicht möglich, ein gut erhaltenes Exemplar aufzufinden. Schalenreste von Unio finden sich hier selten, und glaube ich daher, dass Prochazka, der das Gegentheil behauptet, (l. c. p. 454), das Vorkommen von Anodonta hingegen gar nicht erwähnt, die am häufigsten vorkommenden Schalentrümmer als Unio angesprochen hat. An der Zugehörigkeit derselben zu Anodonta ist jedoch nicht zu zweifeln, da ich Stücke besitze, an denen das Schloss blossgelegt ist.

VII. Gasteropoda.

a) Marine Formen.

1. **Mitra goniophora** M. Hoernes (Bellardi?)

Von Prochazka aus dem Sand von Oslawan erwähnt. Die Beziehungen der österreichischen Formen zu den italienischen haben R. Hoernes und Auinger (Die Gasteropoden etc., 2. Lief. p. 77, 78) ausführlich besprochen.

2. **Columbella fallax** R. H. u. A.

Ebenfalls von Prochazka in den Sandablagerungen des Buchalberges gefunden.

3. **Buccinum** f. ind.

Von Prochazka am Buchalberge aufgefunden.

4. **Murex cf. subasperrimus** d'O.

Bei Herrn Hanusch, ehemals Stationsvorstand in M.-Kromau, habe ich ein Exemplar einer grossen Murex-Art aus dem Tegel von Rakschitz, welcher Concretionen mit Oncophora, Cardium, etc. enthielt, gesehen, und glaube dasselbe der Grösse und Gestalt nach — allerdings nur

à la vue — auf obgenannte Form beziehen zu können. Herr Hanusch wollte das Stück nicht aus der Hand geben, weil es eine kleine, kreisförmige Durchbohrung zeigte, die er für ein Werk der Menschenhand hielt; derlei Bohrungen sind jedoch bei lebenden und fossilen Conchylien eine häufige Erscheinung und ihre natürliche Provenienz bekannt.

5. **Fusus?** f. ind.

Unbestimmbares Bruchstück. Oslawan.

6. **Cerithium lignitarum** Eichw.

Ein Exemplar dieser Schnecke aus dem Tegel von Rakschitz wurde mir von Herrn Lehramtscandidaten Hugo Zimmermann in M.-Kromau mitgetheilt.

7. **Mathilda** f. ind.

Es liegt nur ein ganz junges Exemplar aus dem Sand von Oslawan vor, welches wohl zu der genannten Gattung gehört. Gegen Turbonilla spricht die Sculptur.

8. **Chemnitzia Reussi** M. Hoern.

Von Prochazka aus dem Sande des Buchalberges erwähnt. Als Fundorte dieser Form waren bisher aus Mähren nur Ruditz und Jaromieritz (Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums) bekannt. Prochazka fand sie in Boratsch und Lomnitschka, ich selbst besitze sie auch aus Gr.-Seelowitz.

9. **Natica cf. redempta** Michti.

In einem unvollständigen Jugendexemplar im Sand von Oslawan gefunden.

10. **Rissoa cf. zetlandica** Mont.

Bereits in meiner ersten Abhandlung erwähnt.

11. **Rissoa Venus** d'Orb.

12. **Rissoa Moulinsi** d'Orb.

13. **Rissoa cf. Montagui** Payr.

Die vorstehenden drei Rissoa-Arten wurden von Prochazka in den Sanden des Buchalberges gefunden. Ich selbst besitze sie aus den Oncophorasanden nicht.

14. **Bulla f. ind. aff. Brocchii** Michti.

Es liegt ein Bruchstück der letzten Windung mit dem Mundsaum vor; das Gehäuse war cylindrisch, schwach ausgebaucht und an der Oberfläche mit Querfurchen versehen. Die Länge desselben betrug 12·5^{mm}

Von den aus dem Wiener Becken beschriebenen Vertretern der Gattung *Bulla* lässt sich nur *B. Brocchii* Michti mit unserer Form vergleichen; letztere ist etwas gewölbt, während *B. Brocchii* Michti eine reine cylindrische Gestalt besitzt.

15. Calyptraea chinensis L.

Sehr selten in den Sandadlagerungen südlich von Oslawan.

16. Chiton Reussi m. (Chiton siculus? Reuss, Mar. Tertiärsch. Böhmens, Sitzgsbr. d. k. k. Akad. d. Wiss., 39. Bd., 1860, p. 237, Tab. 8, Fig. 1—3).

Ein unvollständig erhaltenes mittleres Schalensegment, welches ich im Sand von Oslawan auffand, stimmt wesentlich mit der von Reuss l. c. gegebenen Abbildung überein. Dass die böhmischen Exemplare nicht ganz genau mit dem lebenden *Chiton siculus* Gray (= *Ch. aquamosus* Phil.) übereinstimmen, hat Reuss selbst betont. Die Längsleisten des Mittelfeldes verlaufen bei *Ch. siculus* Gray schief gegen einander, so dass sie, verlängert gedacht, in der Mittellinie des Schalensegmentes sich unter etwa 90^0 schneiden; bei *Ch. Reussi* m. zeigen jedoch diese Leisten einen parallelen Verlauf, gewiss Grund genug, um beide Formen zu trennen. Die Seitenfelder zeigen sehr feine, nicht ganz geradlinig verlaufende und sich etwa unter 90^0 schneidende Streifen, zwischen welchen sich zahlreiche, nur unter dem Mikroskop sichtbare Poren befinden. Diese Poren kann man auch auf dem Mittelfelde beobachten. Auf den Seitenfeldern treten neben diesen äusserst feinen Poren ziemlich gleichmässig vertheilt (gewöhnlich je eine in einem der durch den Schnitt der früher erwähnten Linien gebildeten kleinen Quadrate) auch solche auf, die merklich grösser sind. „Schuppenartige Rauhigkeiten", wie sie Reuss bei den Exemplaren aus Böhmen erwähnt, kann ich bei meiner Form allerdings nicht finden; ich bin jedoch, da alle sonstigen Merkmale vollkommen übereinstimmen, von der Identität beider Formen überzeugt.

17. Dentalium mutabile Dod.

18. Dentalium Jani M. Hoern.

Das Vorkommen dieser beiden Formen im Sand von Oslawan ist bereits in meiner ersten Abhandlung erwähnt.

b) Brackwasser-, Süsswasser- und Landschnecken.

19. Staliopsis moravica n. g. n. f. — Tab. I., Fig. 2, 3.

Das Gehäuse ist rundlich mit mässig erhobenem Gewinde, welches aus 4—4½ gewölbten, ziemlich rasch anwachsenden Umgängen besteht. Die Mündung ist schief eiförmig, oben etwas zugespitzt, der Mundsaum zusammenhängend. Die bei dem abgebildeten Exemplar an der Spindel sichtbare Furche war ursprünglich durch Schalensubstanz ganz verdeckt. Der Mundrand war deutlich S-förmig gebogen, nach aussen umgeschlagen und mit einer wulstartigen Verdickung versehen. Die Schalenoberfläche

ist mit Längsreifen verziert, die gegen die Mündung zu von feinen Anwachsstreifen durchkreuzt werden. Die älteren Windungen sind bei dem abgebildeten Exemplar ziemlich stark abgefressen.

Höhe des abgebildeten Exemplars: 8^{mm}

Vorkommen: Oslawan, Rakschitz.

Die vorliegende Schnecke wurde ursprünglich von einem hervorragenden Chonchylienkenner als *Littorina* bestimmt und unter dem Namen *Littorina moravica* m. von mir in den Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn, 1885, 24 Bd., (Sitzgsbr. p. 18) erwähnt. Später bemerkte ich an neu aufgefundenen, ohne Zweifel hieher gehörigen Steinkernen die S-förmige Biegung und den Umschlag des Mundrandes und sandte die vermeintliche *Littorina* an einen anderen Conchyliologen ein, der dieselbe als *Lacuna* bestimmte. Die an *Lacuna* erinnernde Furche ist jedoch, wie bereits oben erwähnt, gewiss nur durch Auswitterung der Schalensubstanz entstanden, während die Beschaffenheit des Mundrandes ebenfalls gegen *Lacuna* spricht. Nach meiner Ueberzeugung handelt es sich hier überhaupt nicht um eine marine, sondern um eine ausgesprochen brackische Form; das abgebildete Exemplar (leider das einzige mit der Schale erhaltene) zeigt denselben Erhaltungszustand wie die anderen, mitvorkommenden Brackwasser-Conchylien, während die begleitenden marinen Formen — wie ich bereits in meiner ersten Abhandlung erwähnte — ungleich besser erhalten sind. Die Beschaffenheit der Mündung würde am besten der Gattung oder Untergattung *Stalioa* Brusina (*Euchilus* Sandb.) entsprechen; die Sculptur und sonstige Beschaffenheit der Schale, namentlich die S-förmige Biegung des Mundrandes, sprechen jedoch gegen eine Vereinigung mit derselben. Meiner Ansicht nach haben wir hier eine brackische Gattung aus der Familie der Paludiniden vor uns und da es leichter ist, einen neuen Namen zu eliminieren, als eine falsche Identifizierung richtig zu stellen, so erlaube ich mir trotz des mangelhaften Materiales für die vorliegende Form den Namen *Staliopsis* vorzuschlagen.

20. **Staliopsis gracilis** n. f. — Tab. I, Fig. 4.

Neben der eben beschriebenen Form finden sich im Oncophorasandsteine von Rakschitz, der fast ausschliesslich Brackwasserthiere enthält, und im Sandsteine von Jeseran kleine Steinkerne, die ich von dem letzgenannten Fundorte schon in meiner ersten Abhandlung unter der Bezeichnung „*Bythinia gracilis* Sandb.?“ erwähnt habe. Später aufgefundene und an F. v. Sandberger eingesandte Exemplare wurden von demselben mit der eben genannten Form identifiziert. An besser erhaltenen Stücken bemerkt man indessen deutlich, dass der Mundrand umgeschlagen

und verdickt war und habe ich daher die betreffenden Steinkerne als *Euchilus graciliforme* m. bezeichnet und unter diesem Namen an mehrere bekannte Forscher abgegeben. Meine Bestimmung derselben als *Euchilus* — oder, wie es den Prioritätsforderungen entsprechend heissen muss: *Stalioa* Brusina — wurde von einigen Gelehrten gutgeheissen; Brusina selbst jedoch stellt diese Schnecke zu *Emmericia*. Nun habe ich bei einzelnen Steinkernen sowohl, als auch an Abdrücken Spuren der Oberflächensculptur der Schale zu erkennen vermocht; die Schalen waren hienach nicht glatt, wie bei Bythinia, Stalioa und Emmericia, sondern mit denselben Längsreifen verziert, die bei der vorhergehenden Form erwähnt wurden. Auch fehlt bei Emmericia, die manchmal (*E. Jenkiana* Brus.) eine ähnliche Verzierung zeigt, die S-förmige Biegung des Mundsaumes. Ich glaube hienach die vorliegende Form mit der vorhergehenden einer und derselben Gattung zurechnen zu müssen.

S. gracilis unterscheidet sich von *S. moravica* schon durch die Gestalt; während letztere durch den relativ grossen letzten Umgang mehr gedrungen erscheint, ist erstere entschieden schlanker und in jeder Beziehung zierlicher gebaut. Bei etwas geringerer Grösse sind die Umgänge in grösserer Anzahl ($5^1/_2$) vorhanden und viel schwächer gewölbt. Der letzte Umgang erreicht etwa die Hälfte der Gehäusehöhe. Das grösste Exemplar ist 7^{mm} hoch.

In der Gestalt kommt unsere Form am nächsten der untermiocänen *Stalioa gracilis* Sandb. (Land- und Süsswasserconch. p. 452, t. 21, fig. 4), die jedoch eine ganz glatte Schale hat.

21. **Hydrobia Makowskyi** n. f. — Tab. II, Fig. 5, (5 a ?)

Das Gehäuse ist klein, kegelförmig, und besteht aus 5 ziemlich stark gewölbten, langsam anwachsenden Umgängen, die durch eine tiefe Naht getrennt sind. In der Rückansicht ist gewöhnlich die Grösse des vorletzten Umganges auffällig. Die Mündung ist schief-oval, oben etwas winkelig, der Mundsaum zusammenhängend, der äussere Mundrand S-förmig gebogen und ein wenig verdickt. An der Spindelseite bemerkt man einen schwachen Nabelritz. Die Oberfläche des Gehäuses ist glatt und glänzend.

Länge: 3^{mm}; Breite: $1 5^{mm}$

Vorkommen: Eibenschitz, Oslawan.

Die vorstehende Schnecke findet sich am häufigsten in den Süsswasserablagerungen von Eibenschitz, war demnach entschieden ein Süsswasserbewohner. Im Sand von Oslawan finden sich nur vereinzelte, eingeschwemmte Exemplare. Im Sandstein von Rakschitz sehr selten vorkommende kleine Steinkerne gehören möglicherweise ebenfalls hierher.

Ursprünglich (Der Grunder Horizont in Mähren, p. 14 d. Sep. Abdr.) habe ich auf Grund einer sehr geringen Anzahl von Individuen die vorliegende Form mit *Hydrobia acuta* A. Br. vereinigt; doch ist das Gewinde bei unserer Schnecke weniger zugespitzt, die Umgänge sind viel bauchiger, die Beschaffenheit der Mündung abweichend und endlich auch die Grösse etwas geringer.

Die auf Tab. II, Fig. 5a abgebildete Schnecke dürfte nur eine Missbildung der vorstehenden Form sein, obzwar die Mündung ziemlich abweichend gestaltet erscheint. Das Gehäuse ist langgestrekt und der letzte Umgang zeigt eine Art Wulst, wie er bei *Belgrandia* vorkommt; bei näherer Untersuchung findet man jedoch, dass es sich hier um keinen eigentlichen Wulst, sondern nur um einen vernarbten Bruch oder ein unregelmässiges Anwachsen handeln kann.

22. **Melanopsis intermedia** m.

Bezüglich dieser Form kann ich den bereits in meiner ersten Abhandlung gemachten Mittheilungen nichts Neues hinzufügen. Die in Grund vorkommende *M. clava* Sandb. ist vielleicht mit unserer Form identisch.

23. **Melanopsis pseudoscalaria** Sandb. (Verh. d. k. k. geol. Reichsanst., 1886, Nr. 5, p. 119). — Tab. II, Fig. 7.

Das Gehäuse ist schlank, zugespitzt und bestand vermuthlich (es liegt nur ein einziges Exemplar vor, an dem die oberen Windungen fehlen) aus etwa 6—7 ebenen, langsam anwachsenden Umgängen. Dieselben sind mit ziemlich kräftigen Falten geziert, die unterhalb der Naht zu kleinen Knoten abgeschnürt erscheinen. Ein Umgang trägt 10—11 solcher Rippen. Am letzten Umgang verlaufen dieselben etwas schief gegen die Längsaxe des Gehäuses. Die Spindelschwiele ist ziemlich kräftig entwickelt.

Länge des abgebildeten Exemplars (im unversehrten Zustande): 14^{mm}

Vorkommen: Oslawan, sehr selten.

Die vorliegende Form scheint eine Vorläuferin der pontischen *Melanopsis costata* Fér. zu sein; letztere ist schlanker, zeigt gerade verlaufende Rippen, deren Knötchen schärfer abgeschnürt sind. Die Schwiele am Spindelrand ist stärker, die Grösse geringer.

24. **Melania** f. ind.

Unbestimmbare Steinkerne aus Oslawan.

25. **Limnaea** aff. **socialis** Schübler. — Tab. II, Fig. 17.

Es liegt nur der abgebildete, aus Oslawan stammende Steinkern vor, der eine genauere Bestimmung leider nicht zulässt.

26. **Limnaea** f. ind.

In den Süsswassersanden von Eibenschitz finden sich nicht selten jugendliche Limnaeagehäuse, die indessen ebenfalls unbestimmbar sind.

27. **Planorbis Kittli** n. f. — Tab. II, Fig. 10.

Das Gehäuse ist gross, mit ziemlich rasch anwachsenden Windungen, die auf der Oberseite convex und enge, auf der Unterseite jedoch flach und weiter aufgewickelt erscheinen. Die Unterseite ist überdies eingesenkt. Der Kiel ist stumpf, aber sehr deutlich, die Oberfläche nur mit Anwachsstreifen versehen. Die Mündung ist rundlich-kantig, durch den letzten Umgang nur wenig ausgeschnitten.

Der Durchmesser des abgebildeten Gehäuses (Steinkern mit theilweise erhaltener Schale) beträgt $23^{mm.}$

Vorkommen: Rakschitz, Austerlitz.

28. **Planorbis cf. dealbatus** A. Braun.

Im Sand von Eibenschitz fand ich einen kleinen Planorbis, der wesentlich übereinstimmt mit *Pl. laevis* Sandberger, den Sandberger ursprünglich (Mainzer Becken, p. 74, tab. VII, fig. 10) mit *P. laevis* Klein vereinigt hatte. Unter dem letzteren Namen habe ich die vorliegende Form in den Verhandl. d. naturf. Vereines in Brünn, 24. Band, 1. Heft, 1885, Sitzgsber. p. 18) angeführt. Sandberger selbst hat später (Land- und Süsswasserconch. etc. p. 492) die untermiocäne Form des Mainzer Beckens auf *P. dealbatus* A. Braun zurückgeführt.

29. **Planorbis subdealbatus** n. f. — Tab. II, Fig. 8.

Das Gehäuse ist klein und besteht bei den vorliegenden Exemplaren aus 3—3½ ziemlich rasch anwachsenden Umgängen, die oberseits mässig convex, unterseits ein wenig abgeflacht und in der Mitte etwas eingesenkt sind. Die letzte Windung zeigt einen sehr schwachen, der Unterseite genäherten Kiel. Die Mündung ist schief herzförmig, durch den letzten Umgang ziemlich stark ausgeschnitten. Die Oberseite der Windungen trägt deutliche, gebogene Anwachsstreifen; auf der Unterseite der Schale sind dieselben nur sehr schwach entwickelt.

Durchmesser des abgebildeten Exemplars: $3^{mm.}$

Vorkommen: Eibenschitz, nicht selten; in guter Erhaltung gewöhnlich blos im Innern grösserer Conchylien (*Melanopsis*) zu finden. Auch die vorliegende Form steht dem untermiocänen *P. dealbatus* recht nahe, lässt sich jedoch von demselben durch die viel rascher anwachsenden Umgänge und den weit schwächeren Kiel unterscheiden.

30. **Planorbis amiculus** n. f. — Tab. II, Fig 9.

Das Gehäuse ist im Allgemeinen dem der vorigen Form sehr ähnlich, besitzt jedoch etwas höhere, rundlichere Umgänge und eine

höhere, mehr rundlich-herzförmige Mündung, die nahezu in der Ebene der Windungen liegt. Die Unterseite ist merklich tiefer eingesenkt als die Oberseite. Die Beschaffenheit der Oberfläche ist dieselbe wie bei der vorigen Form.

Durchmesser des abgebildeten Exemplars: $2^3/_4$mm.

Vorkommen: Eibenschitz, mit dem vorigen.

Unsere Form stimmt mit der Abbildung von *P. Kraussi* Klein (Würtemb. Jahreshefte 1847, tab. I, fig. 28) ziemlich gut überein; bei Vergleichung von Original-Exemplaren im k. k. Hofmuseum in Wien fand ich jedoch, dass *P. Kraussi* viel langsamer anwachsende Umgänge und eine mehr nach abwärts gerückte Mündung besitzt. Auch die sonst ziemlich ähnlichen *P. laevis* Klein und *P. cognatus* Reuss besitzen viel langsamer zunehmende Umgänge.

31. **Ancylus** (*Ancylastrum*) **obtusus** n. f. — Tab. II, Fig. 16.

Der Umriss der Schale ist elliptisch, nach rückwärts nur sehr wenig verschmälert; der Wirbel ist sehr stumpf, abgerundet, dem Hinterrande stark genähert und etwas aus der Mittellinie der ziemlich niedrigen Schale nach rechts gerückt. Die Oberfläche ist glatt und glänzend, blos mit zarten Anwachsstreifen versehen.

Länge: $2^1/_4$mm; Breite: 1·3mm.

Vorkommen: Eibenschitz.

Die vorliegende Form stimmt mit keinem der wenigen bisher bekannten fossilen Vertreter der Gattung *Ancylus* vollständig überein; der obermiocäne *A. deperditus* Desm. (non Ziegler) stimmt mit unserer Form nicht ganz überein, obwohl die Abbildung des ersteren bei Sandberger (Land- und Süssw.-Conch. t. 28, fig. 28) unserer Figur 16 sehr ähnlich ist. Die Vergleichung mit Originalexemplaren aus der schwäbischen Molasse (Mundingen, Ehingen) überzeugte mich, dass die Abbildung des *A. deperditus* Desm. sowohl bei Zieten (Verst. Würtemb. t. 37, fig. 4, 5) als auch bei Sandberger nicht ganz correct ist; viel besser ist die von Klein (Würtemb. Jahreshefte, 1846, II. Bd., t. I, fig. 1) gegebene Darstellung. *A. deperditus* Desm. ist weniger elliptisch, auf der rechten Seite etwas abgeflacht, der Wirbel weniger stumpf und nicht so weit nach hinten gerückt. Ueberdies zeigen alle Exemplare des *A. deperditus* Desm., die ich in Händen hatte, sehr feine, aber deutliche Radialstreifen, von denen bei unserer Form keine Spur zu sehen ist.

Die beiden von Zieten gegebenen Figuren stimmen unter einander ganz und gar nicht überein, obwohl fig. 5 blos die Vergrösserung von fig. 4 sein soll. Erstere ist viel ähnlicher unserem *A. obtusus* als dem *A. deperditus*, den sie vorstellen soll.

Unter den zahlreichen lebenden Formen scheint der nordamerikanische *A. kootaniensis* Baird am ähnlichsten zu sein. Letzterer ist jedoch viel grösser, an einem Ende stärker verschmälert und besitzt einen nahezu genau in der Medianlinie und weiter vom Hinterrande gelegenen Wirbel.

32. **Ancylus** (*Ancylastrum*) **moravicus** n. f. — Tab. II, Fig 17.

Ausser der eben beschriebenen Form findet sich im Sand von Eibenschitz noch eine zweite, von der ersteren leicht unterscheidbare Form. Der Umriss derselben ist langgestreckt elliptisch, mit nahezu parallelen Seitenrändern und abgerundetem Vorder- und Hinterrand. Der letztere ist ein wenig verschmälert. Der Wirbel ist zugespitzt, dem Hinterrande ziemlich stark genähert und deutlich nach rechts gebogen. Die Oberfläche ist glatt, nur mit zarten Anwachsstreifen versehen.

Länge: 4·5^{mm}; Breite: 2$^{mm.}$

Die vorliegende Form besitzt mehrere fossile Verwandte; so scheint sich *A. subtilis* Penecke aus dem Untermiocän von Reun (Rein) in Steiermark (Zeitschr. d. deutschen geol. Ges. 1891, 43, I. p. 357, tab. XXI, fig. 2) nur durch den weniger regelmässigen Umriss und das mehr spitz zulaufende Hinterende von unserer Form zu unterscheiden. *A. illyricus* Neumayr (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1880, 30. p. 486, tab. VII, fig. 16) ist ein wenig grösser, rückwärts in eine stumpfe Spitze auslaufend und überdies mit zwei allerdings sehr schwachen, vom Wirbel gegen den Vorderrand ausstrahlenden Kielen versehen.

33. **Neritina** (*Theodoxus*) **aff. crenulata** Klein. (*N. crenulata* m., l. c. p. 15 Sep. Abdr.) — Tab. II, fig. 14.

Unter den in den Sanden von Eibenschitz häufig, im Sand von Oslawan nur selten vorkommenden Neritinen finden sich manche Exemplare, die sich von der oberschwäbischen *N. crenulata* Klein (Württem. Jahreshefte, 1853) sehr schwer unterscheiden lassen, und auch schon in meiner ersten Abhandlung mit der genannten Form identifiziert wurden. Sie sind etwas kleiner als die schwäbische Form, und zeigen eine zartere Zeichnung, indem die weissen Flecke kleiner erscheinen. F. v. Sandberger hat sich (Verhand. d. k. k. geol. Reichsanst. 1883, Nr. 13, p. 209) gegen die Identifizierung beider Formen ausgesprochen und die meinerseits an ihn eingesandten Exemplare als *N. cyrtoscelis* Krauss bestimmt, unter welchem Namen sie in den „Erläuterungen zur geol. Karte der Umgebung von Brünn von A. Makowsky und A. Rzehak", p. 126 angeführt erscheinen. Ich habe in der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums befindliche Exemplare der letztgenannten Form mit den mährischen Vorkommnissen verglichen, kann

jedoch keine Uebereinstimmung finden. Prof S. Brusina, dem ich ebenfalls einige Oslawaner Neritinen zur Ansicht eingeschickt habe, schrieb mir, dass zwei Schalen „ganz mit *Neritina crenulata* Kl. übereinstimmen" während die übrigen der rezenten *N. fluviatilis* sehr nahe stehen. Die von F. v. Sandberger zu *N. crenulata* gestellten, von M. Hoernes als *N. Grateloupana* bezeichneten Neritinen unserer Congerienschichten gehören nach Brusina (briefliche Mittheilung) nur zum Theile wirklich zu *N. crenulata* Kl. In Schwaben tritt die typische *N. crenulata* Kl. erst über den Kirchbergerschichten auf; sie scheint demnach auf das Obermiocän beschränkt zu sein, während die älteren Vorkommnisse, so auch die vorliegende Form, ihr zwar sehr nahe stehen, aber nicht mit ihr identisch sein dürften.

34. **Neritina** (*Theodoxus*) **austriaca** n. f. (*N. crenulata* m. l. c. pro parte. — Tab. II, Fig. 12.

Wie bereits erwähnt, steht die in unseren Ablagerungen häufigste Neritina der rezenten *N. fluviatilis* L. sehr nahe. Die Gehäuse zeigen noch oft sehr deutlich die characteristische netzartige Zeichnung, ab und zu auch eine Andeutung von drei dunklen Bändern. Einige Exemplare sind einfärbig schwarzbraun, so dass das feine Netz nur an wenigen Stellen sichtbar ist. Das Gewinde ist bei manchen Schalen im älteren Theile flach und erhebt sich nur wenig über den letzten Umgang; bei den meisten Gehäusen tritt jedoch das Gewinde ziemlich beträchtlich hervor, am meisten bei dem in fig. 15, tab. II, abgebildeten Exemplar. Die Spindelplatte zeigt an ihrem Rande feine, aber deutliche Fältchen, die bei den mir vorliegenden Exemplaren der *N. fluviatilis* gänzlich fehlen; bei letzterer ist die erwähnte Platte überdies weniger breit und mehr convex, während sie bei *N. austriaca* eben oder etwas convex ist. Die Mündung ist bei *N. fluviatilis* mehr in die Quere verlängert.

Höhe des in Fig. 14 abgebildeten Exemplars: 6·5$^{mm.}$

Vorkommen: Eibenschitz (sehr häufig), Oslawan (selten).

Es scheint mir, dass ein Theil der aus mediterran-miocänen Schichten Oesterreich-Ungarns stammenden, meist als *N. crenulata* Kl., *N. Grateloupana* Fér. oder *N. fluviatilis* L. bezeichneten Neritinen auf die vorliegende Form zu beziehen sein dürfte.

35. **Neritina** (*Theodoxus*) **oslavanensis** n. f. — Tab. II, Fig. 13.

Diese Form zeichnet sich von den meisten Arten der Gattung durch ihre ungewöhnliche Grösse aus. Das Gehäuse ist nahezu kugelig und besteht aus 3 Umgängen, die gleichmässig gewölbt und glatt sind. Das Gewinde ragt nur wenig vor, die Spindelplatte ist schmal, eben,

unten mit einer seichten Vertiefung versehen. Die Form der Mündung lässt sich als halbkreisförmig annehmen; bei dem einzigen, aus dem Sand von Oslawan stammenden Exemplar ist der rechte Mundrand leider nicht erhalten.

Höhe: $14^{mm.}$

36. **Neritina** (*Theodoxus*) **Boettgeri** n. f. — Tab. II, Fig. 11.

Diese kleine, sehr characteristisch gestaltete Form besitzt ein aus drei Umgängen bestehendes Gehäuse. Die Embryonalwindungen sind glatt, die jüngeren zeigen einen doppelten Kiel, der durch schwache Rippen in der Weise durchschnitten wird, dass an den Kreuzungsstellen deutliche Knoten entstehen, welche sich in der Nähe der Mündung zu förmlichen Dornen ausbilden. Die obere Knotenreihe ist merklich kräftiger entwickelt als die untere; bei unserem Exemplar, dem einzigen vorhandenen, sind diese Knoten zum Theile abgerieben. Unter der unteren Knotenreihe bemerkt man nahe vor der Mündung noch einige schwache Knötchen, die den oberen Knotenreihen parallel laufen. Der letzte Umgang trägt auf dem oberen Kiel 8 Knoten. Die Spindelplatte ist convex und in der Mitte noch mehr durch eine Anschwellung erhöht. Der Spindelrand trägt Andeutungen von Zähnen. Die Mündung ist rundlich-winkelig, der Mundrand scharf. Die Oberfläche ist mit unregelmässig verlaufenden geflammten oder zickzackförmigen braunen Streifen verziert.

Höhe: $3{\cdot}5^{mm}$; Breite: $3^{mm.}$

Vorkommen: Im Oncophorasand von Oslawan, sehr selten.

37. **Valvata?**

Prochazka erwähnt l. c. fragliche Steinkerne dieser Gattung aus den Sanden des Buchalberges und von Oslawan; ich habe im Oncophorasand niemals Reste von Valvaten, dagegen Steinkerne von jungen Neritinen gefunden, die leicht für solche von Valvata genommen werden können.

38. **Vivipara Oncophorae** n. f. — Tab. II, Fig. 21.

Ausser den bereits in meiner ersten Abhandlung erwähnten Exemplaren aus dem eisenschüssigen Oncophorasandstein von Austerlitz kenne ich jetzt auch Steinkerne aus Rakschitz und Oslawan, die gewiss zu der vorliegenden Form gehören. Das Gehäuse besteht aus 4—5 ziemlich stark gewölbten und durch tiefe Nähte getrennten Umgängen, deren Oberfläche fein gestreift, nicht selten auch „gehämmert" erscheint. Der Nabel ist durch den Spindelumschlag nicht vollständig verdeckt, die Mündung eiförmig, oben etwas zugespitzt.

Höhe des abgebildeten Exemplars: 21^{mm}; Breite $17^{mm.}$

Paludina varicosa Bronn aus Kirchberg lässt sich mit unserer Art nicht identifizieren, da sie weniger gewölbte Umgänge und ungleichmässig (varicos) ausgebildete Anwachsstreifen besitzt. Auch die Gesammtgestalt ist durchaus verschieden. Näher verwandt sind einige jungtertiäre Formen, wie *P. achatinoides* Desh. *P. Duboisi* C. Mayer aus der Krim, die indessen ebenfalls nicht ganz übereinstimmen.

39. **Amalia Kinkelini** n. f. — Tab. II, Fig. 6.

Von dieser Form liegt ein kleines Kalkplättchen vor, welches Herr Dr. F. Kinkelin im Sand von Oslawan aufgefunden und mir freundlichst überlassen hat; von ihm rührt auch die Gattungsbestimmung des interessanten Fossils her, welches eine flache, unregelmässig oval gestaltete, auf einer Seite etwas vertiefte, auf der anderen Seite ein wenig convexe, durchschneidende Platte von nicht ganz 3^{mm} Länge und 2^{mm} Breite darstellt. Der Rand ist nicht zugeschärft, wie bei den ähnlichen, jedoch am Rande häutigen Gebilden der Gattung Limax, sondern abgerundet.

40. **Bulimus** f. ind.

Prochazka erwähnt Steinkerne dieser Gattung aus den Oncophorasanden von Eibenschitz, von Oslawan und vom Buchalberge. Obzwar ich seit Jahren in diesem Gebiete gesammelt habe, ist mir doch nie eine Spur eines Fossils vorgekommen, das man auf *Bulimus* beziehen könnte, und dürfte es sich demnach auch hier, wie bei den fraglichen Valvata-Steinkernen, um Steinkerne einer anderen Schnecke (vielleicht einer jungen Melanopsis) handeln.*)

41. **Helix** (*Pentataenia*) **cf. Larteti** Boissy (*H. Larteti* m. Geol. Verh. d. Umgebg. v. Brünn, p. 127).

Bruchstücke einer grösseren Helix-Art finden sich im Sand von Oslawan und in dem von Eibenschitz nicht selten vor. Sie stimmen wesentlich überein mit der in den Grunder Schichten so häufig vorkommenden *Helix turonensis* M. Hoernes (non Deshayes), welche nach Sandberger als eine Varietät der *H. Larteti* Boissy zu betrachten ist. Eine Varietät (*v. reunensis* Pen.) tritt im Untermiocän von Reun in Steiermark, eine nahe verwandte Form in der Molasse von Günzburg auf.

42. **Helix** (*Pentataenia*) f. ind.

Im Sand von Eibenschitz kommen neben den erwähnten auch noch Bruchstücke einer davon wesentlich verschiedenen Form vor. Die-

*) Ich habe mich vergeblich bemüht, die von Herrn Prochazka gesammelten Objekte zu Gesicht zu bekommen; eine briefliche Anfrage, wann ich dieselben in Wien selbst besichtigen könnte, blieb ganz einfach unbeantwortet!

selbe war etwas kleiner und besass einen nur wenig erweiterten, innen etwas verdickten Mundsaum. Von den 5 Bändern, die noch deutlich zu sehen sind, erscheinen die beiden ersten schmal, das dritte etwas breiter und das vierte am breitesten. Der Nabel war verdeckt.

43. **Helix** (*Trichia*) f. ind.

Bruchstücke einer Helixart aus der Trichia-Gruppe finden sich in Oslawan und Eibenschitz, jedoch selten.

44. **Clausilia** f. ind.

Ein unbestimmbares Bruchstück einer gerippten Clausilie fand ich im Sand von Oslawan.

VIII. Cephalopoda.

1. **Aturia** f. ind. — Tab. II, Fig. 1.

In einem flachen Thoneinschlusse des Sandes von Czernowitz bei Brünn, der mit den Sanden der nächsten Umgebung von Brünn in jeder Beziehung übereinstimmt und wie diese von blauem Tegel überdeckt wird, fand sich der abgebildete Abdruck einer kleinen Aturia, die jedoch nicht genauer bestimmbar ist, obwohl der Verlauf der Lobenlinie ziemlich deutlich verfolgt werden kann. Der Laterallobus ist schmal, zungenförmig, demnach etwas anders beschaffen als bei *A. Aturi* Bast. aus Ottnang, dagegen ziemlich genau übereinstimmend mit dem der Aturien des Schliermergels von Nusslau bei Gr.-Seelowitz und des von mir entdeckten Mergels von Bergen bei Nikolsburg (Verhandl. d. k. k. geol. R. A. 1889, Nr. 3, p. 65).

IX. Crustacea.

1. **Balanus** f. ind.

Von Prochazka l. c. aus dem Sand des Buchalberges erwähnt.

2. **Cypris rotundata** n. f. — Tab. II, Fig. 23.

Die Schalen sind rundlich-eiförmig, an den Enden gleichmässig abgerundet, mässig gewölbt. Der Unterrand ist sanft gekrümmt, nur an einer Stelle gerade oder sehr schwach eingebuchtet. Die Oberfläche ist glatt, ohne deutliche Punktierung.

Länge der Schalen: 1^{mm}

Vorkommen: Eibenschitz.

Nahe verwandt ist *C. ovum* Jurine, doch ist die fossil und lebend bekannte Form, die von manchen Forschern mit *C. laevis* Müll. identifiziert wird, weniger rund und hat einen geraden oder eingebuchteten Bauchrand. Auch ist sie um die Hälfte kleiner.

3. Cypris cribrosa n. f. — Tab. II, Fig. 24.

Die Schalen sind nierenförmig; der Oberrand bildet eine gebrochenbogige Linie, deren höchster Punkt nicht ganz in der Mitte der Schalenlänge liegt Der Unterrand ist deutlich eingebuchtet, das hintere Ende der Schale etwas mehr zugespitzt als das vordere. Die Oberfläche der Schalen zeigt unter dem Mikroskop grobe Eindrücke, die der Schale ein siebartiges Aussehen verleihen und im durchfallenden Lichte auch von der Innenseite aus sichtbar sind. Letztere zeigt überdies auf der Vorder- und Rückseite kräftige Verstärkungen und in der Mitte des Unterrandes eine schwache Umbiegung.

Länge der Schalen: 1·2$^{mm.}$

Vorkommen: Eibenschitz.

Cypris moravica n. f. — Tab. II, Fig. 25.

Die Schalen sind ziemlich langgestreckt, mit sanft gebogenem (convexem) Ober- und nahezu geradem oder schwach concavem Unterrand. Die eine Schale ist etwas kleiner und mit zu den Rändern parallelen Leistchen versehen, so dass die Seitenansicht eine unsymmetrische Figur bildet. Die Oberfläche der Schalen ist fein punktiert, die Punktierung jedoch nur selten deutlich wahrnehmbar.

Länge der Schalen: 1·4^{mm}; Breite: 0·6$^{mm.}$

Vorkommen: Eibenschitz.

Die ähnliche, lebende *C. reptans* Baird besitzt einen viel stärker gekrümmten Unterrand und eine glatte Oberfläche. Die untermiocäne *C. angusta* Reuss ist noch schmäler und besitzt gleiche Schalen.

5. **C. signata** n. f. — Tab. II, Fig. 26.

Die Schalen sind nierenförmig, an beiden Enden ziemlich gleichmässig abgerundet; der Oberrand ist gebrochen-bogig, der Unterrand sanft eingebuchtet. In der Nähe des Unterrandes und zwar nahe an der Mitte der Schale, bemerkt man zwei schwache, senkrecht auf den Unterrand verlaufende Furchen. Die Innenseite der Schalen zeigt eine kräftig entwickelte, bogige Platte, welche sich längs der Ränder der Vorderseite ausbreitet und die Schalen verstärkt. Die Oberfläche ist glatt.

Länge der Schalen: 0·5^{mm}; Breite: 0·25$^{mm.}$

Vorkommen: Eibenschitz.

6. **C. Cossmanni** n. f. — Tab. II, Fig. 27.

Die Schalen sind länglich-oval, an beiden Enden zugerundet, hinten nur wenig verschmälert. Der Oberrand ist bogenförmig, der Unterrand fast gerade, nur in der Mitte sanft eingebuchtet. Die Oberfläche zeigt feine, ziemlich entfernt stehende, jedoch nur schwer sichtbare Punkte. Im durchfallenden Lichte zeigen viele Exemplare in der

Mitte der Schale die Muskeleindrücke. Bei einigen sehr gut erhaltenen Exemplaren sieht man an den Enden der Schalen kurze, spitzenartige Hervorragungen.

Länge der Schalen: 1^{mm}; Breite: $0·5^{mm.}$

Vorkommen: Eibenschitz.

7. **C. solitaria** n. f. — Tab. II, Fig. 28.

Die Schalen sind länglich-nierenförmig, vorne abgerundet, nach rückwärts in eine ziemlich deutliche Spitze ausgezogen. Der Oberrand ist ziemlich stark gekrümmt, nach vorn etwas steiler abfallend als nach hinten. Der Unterrand ist deutlich eingebuchtet. Im Innern der Schale sind die Randleisten besonders am Hinterende sehr kräftig entwickelt. Die Oberfläche scheint sehr fein punktiert zu sein.

Länge der Schalen: $0·6^{mm}$; Breite: $0·3^{mm.}$

Vorkommen: Eibenschitz.

8. **Cypris** f. ind.

Ausser den beschriebenen Formen fanden sich im Sand von Eibenschitz auch noch Reste einer weiteren, relativ sehr grossen Form, die indessen, weil fragmentär, nicht näher bestimmbar sind.

X. Pisces.

1. **Otolithus** (*Macruri*) **Kokeni** n. f. — Tab. II, Fig. 22.

Dieser durch seine Grösse und Sculptur ausgezeichnete Otolith ist abgerundet dreiseitig mit kräftig gekerbten Rändern. Der Unterrand ist nahezu halbkreisförmig gekrümmt; der obere Theil bildet einen länglichen Lappen, so dass der Otolith viel höher als breit erscheint. Der Raum des Sulcus ist ganz ausgefüllt, so dass der Sulcus selbst eigentlich nur durch einen merklich lichter gefärbten, von seichten Furchen begrenzten Streifen dargestellt wird. Gegen die Ränder zu strahlen zahlreiche Furchen aus, die von seichteren, den Rändern parallelen Rinnen durchsetzt werden. Die Aussenseite zeigt in der Mitte kräftige Tuberkel, von denen besonders eines stark hervorragt; gegen die Ränder zu treten auch hier divergierende Furchen auf.

Länge: 10^{mm}; Höhe: $14^{mm.}$

Vorkommen: Oslawan, sehr selten.

Herr Professor E. Koken, welcher die Güte hatte, die hier beschriebenen Fischotolithen generisch zu bestimmen, theilt mir mit, dass der vorliegende Otolith ohne Zweifel zu *Macrurus* gehört, einer Fischgattung, die jetzt bekanntlich auf die Tiefsee beschränkt ist. Die von Koken beschriebenen Otolithen zweier Macruriden aus dem Pliocän von

Orciano bei Pisa (vgl. Zeitschr. d. deutschen geol. Ges. 1891, I, p. 96—99) sind mit dem vorliegenden nicht zu verwechseln.

2. **Otolithus** (*Berycidarum*) **pulcher** Prochazka.

Von Prochazka im Sand des Buchalberges gefunden.

3. **Otolithus** (*Percidarum*) **moguntinus** Koken (Zeitschr. d. deutschen geol. Ges. 1891, 43, I, p. 128.)

Ein ziemlich grosser Otolith (15^{mm} Länge, 8^{mm} Höhe) aus Eibenschitz (Süsswasserschichten) stimmt, wie mir Herr Prof. E. Koken freundlichst mittheilt, vollständig überein mit der obgenannten Form, die im Untermiocän von Weissenau bei Mainz sehr häufig vorkommt.

4. **Otolithus** (*Percidarum*) **applanatus** n. f. — Tab. II, fig. 29.

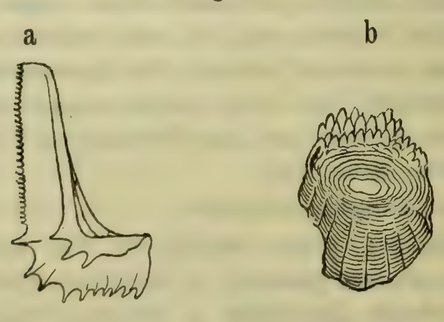
Der Umriss des flachen und dünnen Otolithen ist länglich-oval mit zugespitztem Vorder- und abgerundetem Hinterrande. Die Ränder, namentlich der Oberrand, sind deutlich gekerbt. Der Sulcus ist deutlich in ein unregelmässig vierseitiges Ostium und eine lange, schmale, sanft bogenförmig verlaufende Cauda getheilt. Die untere Begrenzungslinie des Ostiums ist wellig gebogen. Die Area ist nur schwach eingesenkt, die Cristae ebenfalls nur wenig entwickelt. Die Aussenseite ist ziemlich glatt und bietet ausser feinen, den Randkerben entsprechenden Furchen nichts Bemerkenswerthes.

Länge: $3·5^{mm}$; Höhe: $1·6^{mm}$.

Vorkommen: Eibenschitz, mit dem vorigen.

Zu den beiden Perciden, die hier durch ihre Otolithen fixiert wurden, dürften auch die mit ihnen zusammen vorkommenden nebenstehend abgebildeten Fragmente von Schuppen und Opercularknochen gehören.

Fig. 2.



a = Praeoperculum
b = Schuppe } eines Percoiden (stark vergrössert.)

5. **Otolithus** (*incertae sedis*) **curvirostris** n. f. — Tab. II, Fig. 18.

Der Umriss ist oval, mit einem stark vorspringenden, schnabelförmig gekrümmten Rostrum. Der Oberrand ist glatt, mitunter schwach gekerbt, seltener mit einigen weniger kräftigeren Kerben und Vorsprüngen versehen. Der Unterrand ist nahezu halbkreisförmig gebogen und ungekerbt. Der Sulcus ist in Ostium und Cauda gegliedert, das erstere ziemlich gross, die letztere verhältnissmässig kurz und im rückwärtigen Theile etwas nach abwärts gekrümmt. Collicula sind nicht vorhanden. Die *Crista superior* ist sehr deutlich, ebenso die *Arca*, die oft stark vertieft erscheint. Dem Ventralrande parallel läuft eine deutliche Furche. Die Aussenseite ist schwach convex und glatt, nur mit einzelnen Anwachsstreifen und undeutlichen Furchen versehen.

Länge: $2 \cdot 5^{mm}$; Höhe: $2^{mm.}$

Vorkommen: Eibenschitz, sehr häufig.

Der vorliegende Otolith ist entschieden sehr nahe verwandt dem *O.* (*Berycidarum*) *rhenanus* Koken (Zeitschr. d. deutschen geol. Ges. 1891, 43. I. p. 120, tab. VI, fig. 10) aus dem Untermiocän und Oligocän des Mainzer Beckens. Die Aehnlichkeit tritt weniger bei Vergleichung der anscheinend etwas schematisierten Abbildung Kokens als bei der Vergleichung der Beschreibung hervor. Herr Prof. Koken hat selbst diese Aehnlichkeit constatiert. Nachdem *O. rhenanus* Koken in den Corbiculathonen und der verwandte *O. curvirostris* m. in den Süsswasserablagerungen von Eibenschitz vorkommt, dürfte weder der eine, noch der andere zu den echt marinen Beryciden gehören. Meiner Ansicht nach repräsentieren beide eine bisher unbekannte Gattung von Stachelflossern, deren Otolithen immerhin an die der Beryciden erinnern mögen.

6. **Otolithus** (*inc. sedis*) **solitarius** n. f. — Tab. II, Fig. 30.

Der vorliegende Otolith gehört anscheinend ebenfalls zu der Gruppe des *O. rhenanus* Koken; er ist flach und dünn, oval gestaltet, nach vorne zugespitzt, rückwärts deutlich abgestutzt. Der Sulcus ist deutlich in Ostium und Cauda gegliedert, die letztere ist sanft gekrümmt und verflacht sich nach rückwärts ohne ein deutliches Ende. Die Crista superior ist deutlich, doch weniger kräftig als bei der vorigen Form; auch die Arca ist etwas seichter. Die Ventralfurche ist nicht sichtbar. Die Oberfläche ist auf der Innen- und Aussenseite fast vollkommen glatt.

Länge: 2^{mm}; Höhe: $1 \cdot 6^{mm.}$

Vorkommen: Eibenschitz, mit dem vorigen.

7. **Otolithus** (*inc. sedis*) **crassirostris** n. f. — Tab. II, Fig. 19.

Der Umriss ist halbmondförmig mit zugespitztem Vorder- und abgestumpftem Hinterende; der Oberrand zeigt einen kräftigen, lappen-

artigen Vorsprung, der Ventralrand ist ziemlich gleichförmig gebogen. Der Sulcus ist seicht, aber breit, Ostrium und Cauda nicht deutlich gesondert. Die Cristae sind deutlich, die obere dem Oberrande sehr stark genähert. Das Rostrum ist auffallend kräftig. Die Oberfläche ist beiderseits glatt, auf der Aussenseite deutliche Anwachsstreifen zeigend.

Länge: 4·5^{mm}; Höhe: 2·3$^{mm.}$

Vorkommen: Eibenschitz.

8. **Alburnus** f. ind.

Im Sand von Eibenschitz fand ich ein sehr kleines, eigenthümlich gestaltetes Fischzähnchen, das grosse Aehnlickeit mit den von Dr. F. Kinkelin (Senckenberg. Berichte, 1884, p. 254. tab. III, fig. 3—10) abgebildeten Schlundzähnen von *Alburnus miocenicus* Kink. besass, jedoch in Verlust gerieth, bevor es noch durch eine Zeichnung fixiert werden konnte.

9. **Lamna elegans** Lam.

Von Prochazka aus dem Sand von Oslawan erwähnt.

10. **Oxyrhina** f. ind.

Einen nicht näher bestimmbaren, unvollständigen Zahn fand ich im Sand von Oslawan.

11. **Carcharodon megalodon** Ag.

Einen grossen, an der Basis 8·2^{cm} breiten Zahn, der aus dem Sand von Obrzan stammt, besitzt die paläontologische Sammlung der k. k. technischen Hochschule, einen zweiten, von ebendort, die Sammlung des naturforschenden Vereines in Brünn.

Ausser den beschriebenen Fischresten kommen in den Süsswasserablagerungen von Eibenschitz auch vereinzelte kleine Zähnchen vor, die merkwürdigerweise marinen Gattungen anzugehören scheinen. Eines dieser Zähnchen, das sich von den anderen durch eine deutlich abgesetzte und etwas gekrümmte Spitze unterscheidet, habe ich auf Tafel II, Fig. 32 abgebildet. Ich lasse es dahingestellt, ob die erwähnten Zähne wirklich Meeresfischen, die in den ehemaligen Fluss hinaufgezogen sind, angehören, oder ob sie nicht — wie dies bei einigen Otolithen vermuthungsweise ausgesprochen wurde — auf bisher unbekannte Süsswassergattungen zurückzuführen sind.

XI. Reptilia.

Der auf Tafel II, Fig. 17 abgebildete kleine Zahn scheint einem kleinen Reptil anzugehören. Er ist 4^{mm} lang, bogig gekrümmt, mit kreisförmigem Querschnitt und kegelförmig zugespitzt. Die Oberfläche ist sehr fein gestreift, die Spitze merklich dunkler gefärbt als der übrige Zahnkörper. Auch dieser Zahn stammt aus den Süsswasserschichten von Eibenschitz.

XII. Mammalia.

An Säugethierresten lieferten die Oncophoraschichten bisher blos das bereits in meiner ersten Abhandlung (p. 7 d. Sep. Abdr.) erwähnte, bis heute noch nicht näher untersuchte *Rhinoceros* (*Aceratherium*).

Im Sand von Eibenschitz finden sich ab und zu Bruchstücke grösserer Knochen, die wohl auch von Säugethieren herstammen, jedoch ganz unbestimmbar sind.

Uebersicht der Conchylienfauna der Oncophoraschichten.

a) Marine Formen:

1. *Cistella cf. cistellula* Wood. — Oslawan.
2. *Teredo* f. ind. — Oslawan.
3. *Siliqua* f. ind. aff. *suevica* Ch. Mayer. — Oslawan.
4. *Siliqua* f. ind. — Austerlitz.
5. *Siliqua* f. ind. — Rakschitz.
6. *Corbula gibba* Olivi — Oslawan.
7. *Ervilia pusilla* Phil. — Oslawan.
8. *Syndosmya apelina* Ren. — Oslawan.
9. *Fragilia fragilis* L. var. — Oslawan.
10. *Venus vindobonensis* Mayer. — Oslawan.
11. *Venus plicata* Gmel. — Oslawan.
12. *Circe minima* Mont. — Oslawan.
13. *Chama gryphoides* L. — Oslawan.
14. *Lucina miocenica* Micht. — Oslawan.
15. *Lucina incrassata* Dub. (?) — Oslawan.
16. *Lucina multilamellata* Dub. — Oslawan.
17. *Lucina orbicularis* Desh. — Oslawan.
18. *Lucina* f. ind. — Oslawan.
19. *Cardita scalaris* Sow. — Oslawan.
20. *Leda fragilis* Chemn. — Oslawan.
21. *Leda nitida* Brocc. — Oslawan.
22. *Limopsis anomala* Eichw. — Oslawan.
23. *Arca clathrata* Defr. — Oslawan.
24. *Pecten oslavanensis* n. f. — Oslawan.
25. *Pecten* f. ind. — Oslawan.
26. *Ostrea cochlear* Poli var. — Oslawan.
27. *Mitra goniophora* M. Hoern. (Bellardi?) — Oslawan
28. *Columbella fallax* H. & A. — Oslawan.
29. *Buccinum* f. ind. — Oslawan.

30. *Murex cf. subasperrimus* d'O. — Rakschitz.
31. *Fusus* (?) f. ind. — Oslawan.
32. *Cerithium lignitarum* Eichw. — Rakschitz.
33. *Mathilda* f. ind. — Oslawan.
34. *Chemnitzia Reussi* M. Hoern. — Oslawan.
35. *Natica cf. redempta* Michti. — Oslawan.
36. *Rissoa cf. zetlandica* Mont. — Oslawan.
37. *Rissoa Venus* d'O. — Oslawan.
38. *Rissoa Moulinsi* d'O. — Oslawan.
39. *Rissoa cf. Montagui* Payr. — Oslawan.
40. *Bulla f. ind. aff. Brocchii* Michti. — Oslawan.
41. *Calyptraea chinensis* L. — Oslawan.
42. *Chiton Reussi* m. — Oslawan.
43. *Dentalium Jani* M. Hoern. — Oslawan.
44. *Dentalium mutabile* Dod. — Oslawan.
45. *Aturia* f. ind. — Czernowitz.

b) **Brackwasser- und Binnenconchylien.**

46. *Oncophora socialis* m. — Oslawan, Rakschitz, Jeseran, Austerlitz. (?)
47. *Cardium moravicum* m. — Oslawan, Rakschitz.
48. *Cardium Sandbergeri* n. f. — Rakschitz.
49. *Cardium gracile* n. f. — Rakschitz.
50. *Cardium Ammoni* n. f. — Jeseran.
51. *Cardium Kolenatii* n. f. — Jeseran.
52. *Cardium Brusinai* n. f. — Oslawan.
53. *Cardium aff. edule* M. Hoern. — Oslawan.
54. *Cardium* f. ind. — Oslawan.
55. *Congeria subclaviformis* n. f. — Oslawan, Rakschitz.
56. *Congeria Leucippe* n. f. — Oslawan.
57. *Congeria nucleolus* m. — Oslawan.
58. *Congeria Andrussowi* n. f. — Eibenschitz.
59. *Congeria Rzehaki* Brusina n. f. — Eibenschitz.
60. *Congeria subamygdaloides* m. — Eibenschitz.
61. *Unio oslavanensis* n. f. — Oslawan, Eibenschitz.
62. *Anodonta* f. ind. — Eibenschitz.
63. *Staliopsis moravica* n. f. — Oslawan, Rakschitz.
64. *Staliopsis gracilis* n. f. — Rakschitz.
65. *Hydrobia Makowskyi* n. f. — Oslawan, Eibenschitz.
66. *Melanopsis intermedia* m. — Olsawan, Eibenschitz.

67. *Melanopsis pseudoscalaria* Sandb. n. f. — Oslawan.
68. *Melania* f. ind. — Oslawan.
69. *Limnaea aff. socialis* Schübler. — Oslawan.
70. *Limnaea* f. ind. — Eibenschitz.
71. *Planorbis Kittli* n. f. — Rakschitz, Austerlitz.
72. *Planorbis cf. dealbatus* A. Br. – Eibenschitz.
73. *Planorbis subdealbatus* n. f. — Eibenschitz.
74. *Planorbis amiculus* n. f. — Eibenschitz.
75. *Ancylus obtusus* n. f. — Eibenschitz.
76. *Ancylus moravicus* n. f. — Eibenschitz.
77. *Neritina austriaca* n. f. — Oslawan, Ebenschitz.
78. *Neritina aff. crenulata* Kl. — Oslawan, Eibenschitz.
79. *Neritina Boettgeri* n. f. — Oslawan.
80. *Neritina oslavanensis* n. f. — Oslawan.
81. *Valvata?* f. ind. — Oslawan.
82. *Vivipara Oncophorae* n. f. — Austerlitz, Rakschitz, Oslawan.
83. *Bulimus* (?) f. ind. — Oslawan.
84. *Helix cf. Larteti* Boissy. — Oslawan, Eibenschitz.
85. *Helix* (*Pentataenia*) f. ind. — Eibenschitz.
86. *Helix* (*Trichia*) f. ind. — Eibenschitz, Oslawan.
87. *Clausilia* f. ind. — Oslawan.
88. *Amalia Kinkelini* n. f. — Oslawan.

Zieht man blos die marinen Formen in Betracht, so ist der Gesammtcharacter der Fauna der Oncophoraschichten ein ausgeprägt mediterraner. Die aufgezählten Formen finden sich — von den neuen natürlich abgesehen — auch in der II. Mediterranstufe des Wiener Beckens; es treten aber auch fast alle, und nicht wenige von ihnen sogar vorherrschend, in der unteren Abtheilung der genannten Stufe, nämlich in den Grunder Schichten auf. Zu den letzteren gehören:

Syndosmya apelina Ren.
Fragilia fragilis L. var.
Venus vindobonensis Mayer.
Lucina miocenica Michti.
Lucina multilamellata Dub.
Cardium cf. edule M. Hoern.
Murex cf. subasperrismus d'O.*)

*) Ich habe schon oben bemerkt, dass diese Form nur *à la vue* bestimmt ist; es könnte sich jedoch, wenn man diese Bestimmung nicht gelten lassen wollte, nur um *Murex aquitanicus* handeln, dessen Hauptverbreitung ebenfalls in den Grunder Schichten zu suchen ist.

Cerithium lignitarum Eichw.
Natica cf. redempta Michti.
Calyptraea chinensis L.

Ein Theil dieser Formen ist in den Oncophoraschichten relativ viel häufiger als die indifferenten Typen; während sich z. B. von den in der II. Mediterranstufe gemeinen Arten: *Corbula gibba* Olivi, *Chama gryphoides* L., *Leda fragilis* Chemn., *Limopsis anomala* Eichw., *Rissoa Venus* d'O., *Rissoa Moulinsi* d'O., in den Oncophoraschichten nur einzelne Exemplare finden, kommen *Lucina miocenica* Michti, *Venus vindobonensis* Mayer und andere, in den Grunder Schichten dominierende Arten in grösserer Individuenzahl vor. *Pecten oslavanensis* n. f. besitzt seine nächsten Verwandten in den ältesten Miocänbildungen des Wiener Beckens; die erwähnte *Bulla* f. ind. schliesst sich in Grösse und Sculptur an die im Wiener Becken ebenfalls nur aus den tieferen Miocänschichten bekannte *Bulla Brocchii* an, während die Gattung *Aturia* characteristisch ist für gewisse Mergel, die wenigstens in Mähren an der Basis der II. Mediteranstufe liegen.

Nach dem Gesammtcharacter der marinen Conchylienfauna können also die Oncophoraschichten sehr wohl mit den Schichten von Grund verglichen werden. Eine vollständige Uebereinstimmung der Fauna zu verlangen, wie dies von gewisser Seite thatsächlich geschah, ist einfach unsinnig; es ist eben nicht zu vergessen, dass die Oncophoraschichten eine Brackwasserfacies der marinen Grunder Schichten sind, sowie die Congeriensande von Eibenschitz als eine rein fluviatile Facies derselben erkannt wurden.

Die Betrachtung der Brackwasser- und Binnenchonchylien kann uns in der eben ausgesprochenen Ansicht nur bestärken. Wie bereits erwähnt, tritt die „Leitmuschel" *Oncophora* auch in den typischen Grunder Schichten auf, während sie in den jüngeren Ablagerungen bereits ausgestorben zu sein scheint. *Melanopsis intermedia* m. ist mit *M. clava* Sandb. aus den Grunder Schichten zum mindestens sehr nahe verwandt, möglicherweise sogar identisch. *Helix Larteti* Boissy ist in den Grunder Schichten sehr häufig, in den Oncophorasanden von Oslawan nicht selten, wenn auch bisher nur in Bruchstücken gefunden. *Neritina austriaca* m. und *Congeria subamygdaloides* m. finden sich in sehr nahe verwandten oder vielleicht identischen Formen auch in den Grunder Schichten und den nächst älteren Ablagerungen.

Bemerkenswert ist endlich das Auftreten untermiocäner Formen; ein kleiner Planorbis aus Eibenschitz ist wahrscheinlich mit *P. dealbatus* A. Braun (*P. laevis* Sandberger, Mainzer Becken) identisch, eine zweite

Form (*P. subdealbatus* m.) steht demselben sehr nahe. *Ancylus moravicus* m. ist ebenfalls sehr nahe verwandt mit dem untermiocänen *A. subtilis* Pen. aus Reun in Steiermark. Aehnliche Beziehungen lässt die Fischfauna erkennen. Ein durch Otolithen nachgewiesener Percoide ist identisch mit einer Form des Mainzer Beckens (*O. moguntinus* Koken); der in Eibenschitz häufigste Fisch (*O. curvirostris* m.) besitzt seine nächsten Verwandten (*O. rhenanus* Kok.) ebenfalls im Untermiocän.

Es steht also auch das paläontologische Ergebnis durchaus im Einklange mit der aus den Lagerungsverhältnissen abgeleiteten Ansicht, dass die Oncophoraschichten dem Horizont von Grund entsprechen. Allgemein werden dieselben auch als Aequivalente der „Kirchberger Schichten" aufgefasst; stratigraphisch ist jedoch die Gleichstellung beider Ablagerungen nur dann zulässig, wenn die obere Süsswassermolasse (Sylvanastufe) wenigstens zum Theile noch unserer II. Mediterranstufe entspricht; die „Kirchberger Schichten" liegen bei uns nicht, wie Sandberger meint, „unmittelbar unter der sarmatischen Stufe", sondern, wie ich gezeigt habe, unter einer Tegelablagerung, die unzweifelhaft dem Badener Tegel entspricht. Paläontologisch ist die absolute Gleichaltrigkeit der Oncophoraschichten Mährens mit den Kirchberger Schichten auch nicht nachweisbar, denn es finden sich blos vicarierende und nicht identische Arten. Dies ist jedoch bei gleichaltrigen Brackwasser- und Binnenfaunen nicht selten der Fall und so schliesse auch ich mich der Ansicht an, dass zwischen beiden Ablagerungen keine wesentliche Altersdifferenz bestehe; dann ist allerdings für die Kirchberger Schichten ein etwas höheres Alter anzunehmen, als man ihnen bislang beizulegen gewohnt war.

Zum Schlusse will ich noch mit einigen Worten darauf hinweisen, dass auch theoretische Gründe für die Gleichstellung der Oncophoraschichten mit den Schichten von Grund sprechen. Mähren war schon in der Eocänzeit vom Meere bedeckt und das Meer erhielt sich hier, allerdings mit schwankenden Grenzen, bis in die jüngere Miocänzeit. Es ist nicht anzunehmen, dass gerade in der Zeit, in welcher die Grunder Schichten zur Ablagerung kamen, das miocäne Meer sich über die Grenzen Mährens hinaus zurückgezogen hat um sich gleich nachher über einen bedeutenden Flächenraum innerhalb des Landes wieder auszubreiten; es müssen folglich auch in Mähren Aequivalente der Grunder Schichten vorhanden sein. Sie sind auch wirklich da, denn dass die von mir beschriebenen marinen Sande von Rebeschowitz mit den Grunder Schichten gleichzustellen sind, wird kaum Jemand ernstlich bezweifeln; die Uebereinstimmung der Fauna ist nicht nur im Allgemeinen, sondern selbst im

Einzelnen eine so weitgehende, wie man nur wünschen kann. Wenn Prochazka (l. c. Resumé) an der erwähnten Parallelisierung dennoch keinen Gefallen findet, so möge er auch trachten, für seine negierende Ansicht triftige Gründe beizubringen.

Demselben Meere, welches die Rebeschowitzer Sande zur Ablagerung brachte, gehörte nun auch das Oslawaner Aestuarium an; in dieses Aestuarium mündete ein Fluss, dessen Sedimente uns mit einer reichen Fauna von Congerien, Anodonten, Neritinen, Planorben, Ancylen etc. zum Theile noch (bei Eibenschitz) erhalten sind.

Nachtrag.

Der grösste Theil der vorliegenden Abhandlung war bereits gedruckt, als Dr. A. Bittner's Studie: „Ueber die Gattung Oncophora“ (Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. 1893, Nr. 6) erschien. Es freut mich, constatieren zu können, dass sich die Ergebnisse, zu denen Bittner nunmehr gelangt ist, in vollständigstem Einklange mit meinen diesbezüglichen Ausführungen befinden. Da ich bereits vor 11 Jahren gut erhaltene Exemplare von Oncophora an die geologische Reichsanstalt abgegeben habe, so hätte sich Dr. Bittner längst die Ueberzeugung verschaffen können, dass seine in den mehrfach citierten Referaten festgehaltene Ansicht über die Gattung Oncophora und speciell über *O. socialis* m. eine irrige sei.

Bezüglich des Tegels von Rakschitz theilt mir Herr Hugo Zimmermann in M.-Kromau mit, dass derselbe in einer jüngst entstandenen kleinen Wasserfurche entblösst worden ist. Die erwähnten fossilreichen Concretionen werden ab und zu auch auf den Feldern von Rakschitz gefunden; es scheint demnach, dass diese interessanten Gebilde hier in geringer Tiefe eine ziemlich beträchtliche Ablagerung bilden.

Floristische Mittheilungen.

Von Prof. **W. Spitzner.**

Nachfolgend einige Notizen über Gefässpflanzen und Zellpflanzen (Lichenes), die ich theils selbst gesammelt habe, theils von den Herren F. Kovář in Saar (1), F. Rieger in Rautenberg (2) und J. Slavíček in Milkov (3) zur Ansicht erhielt.

Gefässpflanzen.

Blechnum spicant *With.* Am Kosíř bei Prossnitz. Dritter Standort im mittleren Mähren dieses sonst im Gesenke und in den Beskiden häufigen Farnkrautes.

Aspidium thelypteris *Sw.* Auf der Wiese „Belfort" bei Saar. (1) Neu für Mähren.

Aspidium lobatum *Sw.* Im Žbanower-Thale bei Plumenau.

Calamagrostis lanceolata *Roth.* var. canescens *Web.* In den Wäldern bei Drahanowitz, besonders am Waldsaume nächst Kyniček.

Anthericum ramosum *L.* Auf sonnigen Anhöhen nächst Raclawitz nächst Wischau.

Iris sibirica *L.* Am Zlechow nächst Plumenau.

Elodea canadensis *Rich.* em. Um Prossnitz in der Hloučela und Romža an manchen Stellen massenhaft, besonders bei der Držowitzer Brücke.

Goodyera repens *R. Br.* In den Wäldern bei Drahanowitz häufig.

Epipogon aphyllus *Sw.* Selten in den Wäldern um Milkov (3).

Populus tremula *L.* *β)* villosa Lang, mit unterseits kurzhaarig bleibenden Blättern (Koehne, Dendrologie pg. 80.). Im Držowitzer Hain nächst Prossnitz.

Thesium ramosum *Hayne.* Auf sonnigen Anhöhen zwischen Dĕditz und Raclawitz nächst Wischau.

Campanula rotundifolia *L.* var. moravica *mihi.* Eine der var. *tenuifolia* Tausch nahe stehende Varietät. Die Blätter sind meist nur in der Mitte des Stengels angehäuft, steif, nicht schlaff, schmal lineal,

am Rande schwach umgerollt, die unteren zur Blüthezeit bereits abgestorben, die obersten kaum 1^{cm} lang, während die mittleren eine Länge von 4^{cm} erreichen. Die bis 5^{dcm} Höhe erreichende steife Pflanze ist eine Form der trockenen sonnigen Lagen. Auf einer sonnigen Anhöhe zwischen Dĕditz und Raclawitz nächst Wischau. Die *tenuifolia* Tausch wächst auch hier, jedoch in den Thälern des Plateaus. Ihre Blätter sind alle gleich lang, schlaff; die ganze Pflanze ist niedriger als die var. *moravica*, bei der auch der Blüthenstand reicher und die Blüthen dunkler sind.

Campanula rotundifolia *L.* var. lancifolia *Koch.* An der Okluka zwischen Sobĕsuk und Plumenau.

Campanula rapunculus *L.* Mit Grassamen eingeschleppt im Stadtpark zu Prossnitz.

Campanula bononiensis *L.* An der Thaja bei Eisgrub.

Campanula rapunculoides *L.* var. parviflora *Čelak.* Bei der Mühle nächst Drozdowitz bei Prossnitz.

Hieracium pratense *Tausch.* Um Milkov selten (3).

Hieracium alpinum *L. b*) melanocephalum *Tausch* v. sericeum *G. Schnd.* Am Köpernik im Gesenke.

Bidens radiatus *Thuill.* Bereits 1884. von Dr. Formánek bei Teltsch entdeckt, aber durch anderweitige Verwendung des Platzes verschwunden. Nunmehr sichergestellt bei Saar. (1).

Helichrysum arenarium *DC.* An sandigen Orten zwischen Eisgrub und Ober-Themenau.

Centaurea axillaris *Willd.* Auf sonnigen Anhöhen zwischen Dĕditz und Raclawitz nächst Wischau. In Gesellschaft von *Campanula cervicaria, Veronica spicata, Vincetoxium officinale, Chrysanthemum corymbosum, Seseli glaucum.*

Cirsium oleraceum × rivulare (*C. praemorsum* Michl.). Auf Wiesen beim Plumenauer Thiergarten.

Carlina vulgaris *L.* In einer Form, die nahe steht der Forma *umbrosa* Čelak; nur sind die Hüllblättchen nicht länger als die Köpfchen. An einem schattigen Standorte in den Wäldern bei Kyničck nächst Drahanowitz.

Dipsacus silvestris *L.* var. pinnatifidus *Koch.* Unter der typischen Form an der Romže bei Prossnitz.

Asperula Aparine *L.* An der Romže bei Prossnitz, auch um Milkov (3).

Asperula glauca *Bess.* Grasige Abhänge an der Strasse von Prossnitz nach Urtschitz, auch bei Milkov (3).

Galium Schultesii *Vest.* Am Plateau Drahan verbreitet und in Gesellschaft des *G. silvaticum*; so im Drahaner Revier, bei Ptin, in den „Občiny" bei Křenuvek, bei Krumsín und Plumenau.

Galium Mollugo *L.* *a*) **angustifolium** *Leers.* An der Bahn bei Grügau, im Haine bei Držowitz, bei Biskupitz und sonst um Prossnitz zerstreut, auch in Uebergangsformen zu *nemorosum* Wierzb. Diese Varietät bei Bedihošt, Kralitz; auch um Lomnitz (leg. Pluskal). Die Subvar. Obornyanum *H. Braun* in den Weinbergen am Kosíř bei Kosteletz.

b) **Tiroliense** *Willd.* = **G. insubricum** *Gaud.* fl. Helv. Diese auf den ersten Blick kenntliche Form ist im mittleren und wohl auch südlichen Mähren verbreitet. Um Prossnitz bei der städtischen Ziegelei, an der Strasse nach Kosteletz, bei Držowitz, bei Milkov (3), auch um Olmütz, Kremsier, Wischau, Napajedl, Lundenburg, Eisgrub.

c) **erectum** *Huds.* An der Strasse von Prossnitz nach Kosteletz, an der Hloučela, bei Žlutavy nächst Napajedl, bei Eisgrub.

β) **hirtifolium** *H. Braun.* Am Kosíř bei Prossnitz, bei Milkov (3) und Bedihošť.

d) **praticolum** *H. Braun.* Im Haine bei Držowitz, im Bystřička-Thal bei Hombock nächst Olmütz.

e) **dumetorum** *Jord.* In einer Uebergangsform zu *nemorosum* bei Držowitz.

f) **abietinum** *H. Braun* v. calvifrons *H. Br.* Bei Držowitz. Ueber G. Mollugo siehe die vortreffliche Arbeit von H. Braun in der Oesterr. Bot. Zeitschrift 1892.

Galium verum *L.* *b*) Wirtgeni *F. Schultz.* Am Eisenbahndamm bei Bedihošť.

Galium eminens *G. Godr.* (G. erecto × verum) var. typicum. An der Hloučela bei Mostkowitz, nächst Ludmirau am Waldwege gegen Ponikev.

Galium praticolum × verum = **G. Spitzneri** *H. Braun* in litteris. An der Romže nächst der Kosteletzer Brücke nächst Prossnitz unter den Eltern.

Galium laeve *Thuill.* Fl. d. Par. Am Radhošt in der Nähe des Kreuzes, in den „Občiny" bei Křenuvek nächst Plumenau, am „Loupežník" bei Mostkowitz, im Sumica-Thal bei Naměst.

G. uliginosum *L.* Um Drahan und Protivanov.

G. palustre *L.* var. maximum *Moris. G.* = *elongatum auct. plur.* non *Presl.* Um Olmütz, Hombock, Mysliowitz, Mostkowitz, Hart-

manitz, Milkov. Alle aus der Flora von Prossnitz früher zu *G. elongatum* Presl gezählten Standorte gehören hierher.

Galium spurium *L.* In den Rübenfeldern um Prossnitz, auch bei Ludmirau nächst Konitz.

Galium aparine *L.* var. hispidulum *Opiz.* Felder um Brünn. (leg. J. N. Bayer.) Herbarium der böhm. Realschule in Prossnitz.

Galium boreale *L.* var. intermedium *Koch* = mesocarpon *H. Braun.* Wiesen um Kumrowitz bei Brünn. (leg. J. N. Bayer) und im Haine bei Držowitz nächst Prossnitz.

Gentiana cruciata *L.* An der Romže bei Prossnitz nächst der Kosteletzer Brücke sehr selten.

Cuscuta europaea *L.* var. nefrens *Fries.* Auf *Lycium barbarum* bei Hamilton nächst Wischau.

Monotropa Hypopitys *L.* var. hirsuta *Rth.* In den Wäldern um Drahanowitz.

Thymus ovatus Miller. Nectavathal bei Konitz.

Thymus Chamaedrys *Fries.* Um Milkov bei Konitz häufig, um Prossnitz nicht selten.

Thymus Reineggeri *Opiz.* Feldraine bei Držowitz nächst Prossnitz.

Salvia silvestris *L.* var. parviflora *Čelak.* An Feldrainen zwischen Prossnitz und Kosteletz.

Nepeta cataria *L.* Am Wege von Kostel nach Eisgrub.

Roripa austriaca *Bess.* Eingeschleppt durch die Bahn bei Kosteletz nächst Prossnitz.

Portulaca oleracea *L.* An den Bahnhöfen zwischen Olmütz und Prerau eingeschleppt.

Tilia ulmifolia *Scop.* var. intermedia *DC.* (Blätter grösser, unterseits grün, nicht blaugrün, weissbärtig, nicht rostgelb bärtig). In Prossnitz angepflanzt! Wohl auch anderwärts.

Oxalis stricta *L.* An der Strasse von Napajedl nach Žlutavy.

Empetrum nigrum *L.* Am Hochschar im Gesenke.

Rosa cinnamomea *L.* Verwildert im Eisgruber Park.

Rosa vinodora *Kern.* Um Milkov nächst Konitz (3).

Rosa cuspidatoides *Crépin* var. minor *Scheutz* = *R.* umbelliflora *Swartz.* Bei Milkov beim Steinbruch.

Rosa corymbifera *Borkhausen.* Die unter diesem Namen in Oborny's Flora pg. 914. angeführte Rose vom Kosíř bei Prossnitz gehört zu *R. corymbifera Déséglise* (J. B. Keller in litteris).

Potentilla rubens *Crantz* = **P. opaca** *aut.* non *L.* Im Vranowitzer Hain bei Prossnitz.

Potentilla argentea *L.* var. perincisa *Borb.* Am Kosíř bei Kosteletz, an Feldrainen bei der Spodiumfabrik nächst Prossnitz.

Potentilla incanescens *Opiz.* Am Kosíř in den Weinbergen bei Kosteletz.

Potentilla dissecta *Wallr.* Feldraine bei der Spodiumfabrik nächst Prossnitz.

Potentilla decumbens *Jord.* An der Strasse bei Želč nächst Nezamyslitz.

Potentilla canescens *Bess.* Bei Určitz und Milkov (3).

Potentilla supina *L.* An der Hloučela bei Prossnitz heuer erschienen. Vordem nirgends in der Umgebung der Stadt beobachtet.

Rubus Idaeus*) *L.* Bis unter die Kuppen des Hochgesenkes. In der Krummholzregion am Hochschar, Köpernik, Fuhrmanstein etc.; seltener im Altvatergebirge. Die Var. septenatus *E. H. Krause* in der „Skalice" bei Prossnitz, an der Strachotinka bei Děditz.

Rubus nessensis *Hall.* (R. suberectus *Anders.*), R. plicatus *Wh.* et *N.* und R. montanus *Libert* (R. thyrsoideus *Wim.*) var. candicans *Wh.* in den Wäldern zwischen Děditz und Raclawitz bei Wischau.

Rubus pallidus *Weihe* var. trichococcus *Sabr.* in litteris. Im Waldschlage na „Dolech" bei Milkov nächst Konitz. Neu für Mähren.

Rubus Metschii *Focke.* Am Plateau Drahan bei Drahan an der Strasse nach Plumenau an der „Studínka pod Andělem Strážcem". Neu für Mähren.

Rubus pygmaeopsis *Focke.* An der „Spálená" bei Drahan. Neu für Mähren.

Rubus oreogeton *Focke.* Bei Lulč, Milkov, Plumenau.

Rubus milliformis *Friedrichsen* et *Gellert* (R. dumetorum *Wh.* R. corylifolius *Sw.*) Zu dieser Collectivspecies gehörige Formen:

R. hemithyrsoideus *Krause* (R. caesius — candicans). Inter parentes beim Fortshaus nächst Lultsch.

R. hemimacrophyllus *Krause* (caesius × macrophyllus). Wie Vorige. Siehe Prahl, krit. Flora von Schleswig-Holstein. II. Th.

R. Pseudo-Wahlbergii *Sabr.* (caesius — discolor.) In der „Skalice" bei Prossnitz. Siehe Ö. B. Z. 1892. Die drei letzten Formen sind neu für Mähren.

Bupleurum falcatum *L.* An der Thaja bei Eisgrub.

*) Vergl. meine „Ostružiny vysočiny Drahanské" (Brombeeren des Plateau von Drahan.) (Prossnitz 1893.)

Zellpflanzen.

Lichenes thamnoblasti et phylloblasti.

Usnea barbata (*L.*). In den Varietäten *florida* (L.), *hirta* (L.), und *dasypoga* (Ach.) in der Umgebung von Saar (1.) Die Form *soredifera* Arn. bei Bärn (leg. Gans).

Bryopogon jubatum (*L.*) *α*) prolixum (*Ach.*) Um Saar (1.)

Alectoria ochroleuca (*Ehrh.*). Am Köpernik im Gesenke.

Evernia divaricata (*L.*). Bei Rautenberg (2) und Saar (1); hier auf Tannen zahlreich und fruchtend.

Evernia prunastri (*L.*). Fruchtend bei Saar (1).

Evernia furfuracea (*L.*). Mit Früchten bei Saar (1).

Ramalina calicaris (*L.*). Selten um Saar (1).

Ramalina fraxinea (*L*). var. ampliata (*Schaer*). Bei Bärn (2); var. fastigiata (*Pers.*) bei Milkov (3), var. taeniata (*Ach.*) um Milkov auf Coniferen (3).

Ramalina thrausta (*Ach.*) In der Umgebung von Saar selten. (1). Neu für Mähren.

Ramalina farinacea (*L*) und *R.* pollinaria (*Westr.*) Nicht selten um Bärn, Rautenberg (2) und Saar (1).

Stereocaulon incrustatum *Flke.* Um Saar (1).

Stereocaulon tomentosum (*Fr.*) In der Umgebung von Bärn (2) und Saar (1).

Stereocaulon condensatum *Hoffm.* Am Plateau Drahan am Rande des Waldes „Maršén" nächst Drahan. Neu für Mähren.

Cladonia stellata (*Kbr.*). Bei Saar selten (1).

Cladonia gracilis (*L.*) var. chordalis (*Flke.*) Bei Rautenberg (2), am Peterstein; var. macroceras (*Flke.*) Im grossen Kessel (leg. Gans).

Cladonia verticillata (*L.*). Häufig um Saar (1).

Cladonia degenerans (*Flke.*) var. phyllophora (*Ehrh.*). Bei Rautenberg (2).

Cladonia pyxidata *L.* in den Varietäten neglecta (*Flke.*), poecillum (*Ach.*) und chlorophaea (*Flke.*). Um Rautenberg (2) und Saar (1).

Cladonia fimbriata (*L.*) in den Var. chordalis *Ach.* und tubaeformis *Hoffm.* In der Umgebung von Milkov bei Konitz (3). Die typische Form bei Saar (1) und Rautenberg (2).

Cladonia cornuta (*L.*) bei Saar (1), Rautenberg (2) und Milkov (3).

Cladonia digitata (*L.*) var. simplex (*Wallr.*) Bei Rautenberg (2); var. prolifera (*Wallr.*) f monstrosa (*Ach.*) An den „Leichen" zwischen der Bründelhaide und dem Köpernik im Gesenke.

Cladonia macilenta (*Ehrh.*) Um Saar (1).

Cladonia Floerkeana (*Fr.*) Um Saar (1) und an den „Leichen" im Gesenke, namentlich zwischen der Bründelhaide und dem Köpernik.

Cladonia squamosa (*Hoffm.*) Mit Voriger; die f. lactea (*Flke.*) bei Saar. (1).

Cladonia uncinata (*Hoffm.*) Bei Saar (1) und Rautenberg (2).

Cladonia furcata (*Huds.*) in den Var. crispata (*Ach.*) racemosa (*Hoffm.*) und subulata (*L.*). Häufig bei Saar (1), Rautenberg (2) um Milkov (3).

Cladonia Papillaria (*Ehrh.*) Selten bei Saar (1). Neu für Mähren.

Cladonia turgida (*Ehrh.*) Wie Vorige. Neu für Mähren.

Sphaerophorus fragilis (*L.*) Am Köpernik im Gesenke an losen Felsblöcken am Gipfel.

Cetraria islandica (*L.*) in den Varietäten platyna (*Ach.*), crispa (*Ach.*) und subtubulosa (Fr.) Um Saar (1); Die erste Var. auch bei Rautenberg (2).

Cetraria glauca (*L.*). Bei Milkov (3), am Rautenberg auf Abies larix (2), die var. fallax (*Ach.*) fruchtend bei Saar (1).

Cetraria sepincola (*Ehrh.*) var. chlorophylla (*Humb.*). Bei Saar. (1).

Cetraria pinastri (*Scop.*). Bei Milkov (3) und Saar (1).

Cetraria aleurites (*Ach.*) Auf alten Kiefern um Saar. (1).

Parmelia perlata (*L.*). Bei Saar auf der Tisuvka (1), am Rautenberg und bei Bärn (2).

Parmelia revoluta *Flke.* Bei Saar am Peperek (1) und an Felsen am Zlechov nächst Plumenau häufig und in schönen Exemplaren. Neu für Mähren.

Parmelia tiliacea (*Hoffm.*) Auf *Parmelia saxatilis* am Rautenberg (2), auch bei Saar (1).

Parmelia saxatilis (*L.*). var. retiruga (*DC.*) Am Köpernik im Gesenke, am Rautenberg (2), var. omphalodes (*L.*) bei Milkov, var. sulcata (*Tayl.*) fruchtend um Saar (1).

Parmelia physodes (*L.*) f. labrosa (*Ach*) Bei Saar (1), Rautenberg (2), Milkov (3).

Parmelia Borreri *Turn.* Bei Saar sehr selten (1), auf Kiefern bei Milkov (3). Neu für Mähren.

Parmelia encausta (*Smfct.*). Am Köpernik an losen Felsblöcken in einer Uebergangsform zwischen *P. physodes* und *encausta*.

Parmelia acetabulum (*Neck.*) Häufig um Saar. (1).

Parmelia olivacea (*L.*). Bei Rautenberg auf Grauwacke. (2).

Parmelia aspidota (*Ach.*) An Linden um Saar (1); die var. exasperatula *Nyl.* an Birken häufig um Milkov (3).

Parmelia Fahlunensis (*L.*). Am Köpernik im Gesenke.

Parmelia stygia (*L.*) var. lanata (*L.*). Auf Phyllitfelsen am Köpernik.

Parmelia conspersa (*Ehrh.*). Am Rautenberg (2).

Parmelia caperata (*L.*). Um Saar (1).

Parmelia diffusa (*Web.*) An Kieferwurzeln um Saar (1), an den „Leichen" zwischen dem Köpernik und der Bründelhaide im Gesenke.

Menegazzia pertusa (*Schrank.*). Auf *Fagus silvatica* bei Saar, und unter der „Žákova hora" nächst Saar (1). Neu für Mähren.

Physcia ciliaris (*L.*) var. crinalis (*Schbich.*). Bei Milkov (3) und am Rautenberg (2).

Physcia pulverulenta (*Schreb.*) f. angustata (*Hoffm.*) Bei Milkov (3); f. polita (*Tw.*) und var. fornicata (*Wallr.*) Auf Kirschbäumen bei Milkov (3).

Physcia stellaris (*L.*) var. adpressa *Th. Fr.* f. rosulata *Ach.* Um Saar. (1).

Physcia caesia (*Hoffm.*) Auf Felsen um Saar (1) häufig, auf Grauwacke bei Rautenberg (2).

Candelaria concolor (*Dcks.*) Selten auf Weiden um Saar (1).

Sticta pulmonaria (*L.*). Fruchtend um Saar (1).

Sticta sorbiculata (*Scop.*) Bei „Dobrá voda" nächst Trebitsch (detexit Prof. Uličný).

Peltigera horizontalis (*L.*), P. polydactyla *Hoffm.*, P. spuria (*Ach.*), P. canina (*L.*), P. rufescens (*Hoffm.*) P. malacea *Ach.*, P. aphthosa (*L.*) Um Saar (1).

Nephromium tomentosum (*Hoffm.*) am Plateau von Saar (1). Neu für Mähren.

Nephromium laevigtatum (*Ach.*) Mit Voriger.

Solorina saccata (*L.*) *α*) genuina *Kbr.* Bei Bärn (leg. Gans).

Umbilicaria pustulata (*L.*). Um Saar (1).

Gyrophora hirsuta (*Ach.*) Wie Vorige.

Gyrophora polyphylla (*L.*). Auf der „Brožova skála" bei Saar (1).

Endocarpon miniatum (*L.*) Bei Saar (1) und Milkov (3).

Collema multifidum (*Scop.*). In schönen Exemplaren auf den Devonkalk-Felsen bei Ludmirau nächst Konitz (3).

Leptogium lacerum (*Ach.*) *α*) majus *Kbr.* Mit Voriger.

Bestimmungs-Tabelle
der
unechten Pimeliden
aus der
palaearctischen Fauna.

Von **Edmund Reitter** in Paskau (Mähren).

Die Pimeliden, welche sich unter den Tenebrioniden, durch ihre meist robuste, rundliche Körperform, in beiden Geschlechtern einfache Fusstarsen, doppelspitzige, aussen gefurchte Mandibeln, den hinter den Augen nicht verengten Kopf, grosses, die Zunge bedeckendes am Vorderrande meist ausgebuchtetes Kinn und die seitlich schlitzartig offenen Gelenkgruben der Mittelbeine mit Trochantinen, auszeichnen, zerfallen in 2 natürliche Gruppen und zwar:

I. Die hinteren 4 Schienen rund oder elliptisch im Querschnitt, ungekantet und ungefurcht:

I. Abtheilung: Unechte Pimeliden.

II. Die hinteren 4 Schienen 3- oder 4eckig im Querschnitte, ihre Hinterseite abgeflacht und seitlich gekantet; in seltenen Fällen nur die Mittelschienen so gebildet, oder einfach rundlich, und die Mittelschienen auf ihrer Hinterseite mit einer Längsfurche (*Podhomala.*)

II. Abtheilung: Echte Pimeliden.

Gegenstand dieses Heftes bildet die I. Abtheilung der Pimelidae, nämlich die

unechten Pimeliden.

Diese zerfallen in nachfolgende Gattungen:

Uebersicht der Gattungen:

I. Augen seitenständig, meist quer nierenförmig.

A. Mittel- und Hintertarsen ohne lange und dichte Haarfransen, nur kurz behaart, oft mit einzelnen längeren Haaren dazwischen.

a Augen flach, aus der Wölbung des Kopfes kaum vorragend. Die hinteren Schienen im Querschnitte rundlich, seitlich nicht deutlich comprimirt.

1'' Der äussere Spitzenwinkel der Vorderschienen nach aussen zahnförmig vortretend.

2'' Seitenrand des Kopfes vor dem Vorderrande einen tiefen Einschnitt bildend. Flügeldecken breit, gerundet, mit 1—3 hohen Dorsalrippen. ***Pterocoma*** Sol.

2' Seitenrand des Kopfes von den Augen allmählig bis zum Vorderrande abfallend. Flügeldecken gewölbt, oft mit Tuberkelreihen aber ohne Rippen, nur die Humeralrippe in seltenen Fällen vortretend.

3'' Vorderschienen dünn, aussen mit einzelnen dornartigen Zähnen, Prosternalspitze niedergebogen. Halsschild sehr kurz und breit, fein granulirt, dazwischen mit grösseren Körnchen besetzt. Flügeldecken fast halbkugelig. ***Euryostola*** n. g.

3' Beine robust, Vorderschienen zur Spitze etwas verbreitert, aussen ohne grosse Dornzähne. Halsschild mit einförmiger Sculptur.

4'' Prosternalspitze hinter den Hüften mehr oder weniger vortretend.

5'' Hinterrand des gewölbten Halsschildes gerade abgeschnitten, nicht die Basis der Flügeldecken übergreifend, letztere mit den Pleuren verrundet. Fühler des ♂ nicht gefranst, die Vorderschenkel des ♂ mit glatter Schwiele. ***Pachyscelis*** Sol.

5' Hinterrand des abgeflachten Halsschildes in der Mitte breit ausrandet, jederseits die Basis der Flügeldecken übergreifend, letztere doppelbuchtig, ihre Dorsalfläche an der Spitze durch eine Humeral- und Lateralrippe von den Pleuren getrennt. ♂ Vorderschenkel einfach, das 3., 4. und 5. Fühlerglied nach innen mit langen, schwarzen Haarfransen besetzt. ***Trigonocnera*** n. g.

4' Prosternumspitze hinter den Hüften niedergebogen, gar nicht vortretend, gefurcht. Vorderschenkel des ♂ (wie bei *Pachyscelis*) auf der oberen Innenkante mit warzenförmiger, innen behaarter Fläche, 3. und 4. Fühlerglied beim ♂ nach innen mit langen Haaren befranst. Flügeldecken mit weitläufigen, vorn von raspelartig gekörnten Punkten besetzt. ***Pelorocnemis*** Solsky

1' Die Vorderschienen ziemlich linear, ihr äusserer Spitzenwinkel nicht deutlich zahnförmig vorgezogen.

6'' Seitenrand des Kopfes zum Vorderrande des Clypeus allmählig abfallend. ***Thriptera*** Sol.

6' Seitenrand des Kopfes vor dem Vorderrande des Clypeus eine tiefe Einbuchtung bildend. Beine lang, Körper gross und schlank. ***Ocnera*** Fisch.

b Augen aus der seitlichen Wölbung des Kopfes deutlich vorragend. Die hinteren 4 Schienen seitlich comprimirt, im Querschnitt elliptisch.

1'' Augen grösser, normal, vorne etwas ausgerandet. Vorderschienen ohne, oder nur mit schwachem Endzahne. Basis des Halsschildes gerandet, die Seiten von den Epipleuren kantig abgesetzt. ***Lasiostola*** Sol.

1' Augen klein, quer, vorne nicht ausgerandet. Vorderschienen mit grossem, hackenförmigem Endzahne. Basis des Halsschildes in der Mitte ungerandet, die Dorsalfläche seitlich von den Epipleuren nicht deutlich abgegrenzt. ***Stalagmoptera*** Solsky

B. Hinter- und Mitteltarsen nur nach aussen dicht und lang gelb behaart. Oberseite und alle Schienen lang abstehend behaart. Prosternum hinter den Hüften niedergebogen. Körper Ocnera-artig. ***Enthriptera*** n. g.

C. Hinter- und Mitteltarsen nach beiden Seiten mit langen und dichten, zottigen Haarfransen.

a Schildchen nicht sichtbar; Flügeldecken an den Seiten mit einem langen Stachelkranze. ***Prionotheca*** Sol.

b Schildchen deutlich; Flügeldecken mit fein gekerbtem oder fein gehöckertem Seitenrande.

1'' Prosternum vorne fein gerandet, der Fortsatz nicht höher als die Hüften, selten stark verlängert, die Mittelbrust nicht übergreifend.

2'' Füsse gleichförmig gebildet; ihr Klauenglied höchstens an den Seiten länger behaart.

3'' Letztes Fühlerglied klein, nicht oder nicht wesentlich länger als das vorhergehende.

4'' Vorderschienen gegen die Spitze verbreitert, am Aussenrande manchmal dicht gekerbt oder fein stachelartig gezähnelt. Halsschild einförmig sculpirt. ***Trigonoscelis*** Sol.

4' Vorderschienen am Aussenrande mit wenigen sehr langen, dornartigen Zähnen bewaffnet; Prosternum hinter den Hüften niedergebogen; Halsschild fein granulirt und dazwischen mit grösseren eingestreuten Körnchen besetzt. Körper länglich, ziemlich gleichbreit, *Ocnera*-artig. ***Idiesa*** n. g.

3' Letztes Fühlerglied langgestreckt, zugespitzt, matt, goldgelb tomentirt, mindestens doppelt so lang als das vorhergehende. ***Diesia*** Fisch.

2' Das dritte Glied der vorderen 4 Füsse stärker herzförmig erweitert und jederseits, namentlich an den Mittelfüssen lang, gelb, büschelförmig behaart; zweites Glied der Hinterfüsse stark, das dritte schwächer herzförmig verbreitert und in gleicher Weise behaart; das Klauenglied der hinteren 4 Füsse gegen die Spitze

ebenfalls etwas verbreitert, seitlich ohne Haarfransen, an der Spitze des Hinterrandes lang, gelb, büschelartig behaart. Körper Diesia-artig. ***Argyrophana*** Sem.

1' Prosternum vorne ungerandet, Prosternalfortsatz flach, breit, höher als die Hüften, nach hinten stark verlängert, die Mittelbrust übergreifend. Flügeldecken mit weissen Streifen aus einem lackartigem Secrete. ***Sternodes*** Fisch.

II. Augen rund, auf der Scheibe, neben den Seiten gelegen. Die hinteren Tarsen mit Haarfransen.*)

A. Die hinteren Tarsen vollständig abgeflacht. Hinterhüften von einander entfernt.

a Prosternalfortsatz breit und stark erhaben, viel höher als die Hüften, nach hinten verlängert und die Mittelbrust übergreifend.

Hinterrand des Halsschildes breit ausgerandet. Augen etwas schräg gestellt. Körper kahl, glänzend. ***Mantichorula*** Reitt.

Hinterrand des Halsschildes fast gerade abgeschnitten, in der Mitte etwas erhaben vorgezogen. Augen normal gestellt. Körper tomentirt. ***Homopsis*** Semen.

b Prosternalfortsatz einfach, hinter den Hüften niedergebogen oder schwach gehöckert. Hinterrand des Halsschildes fast gerade.

1'' Die hinteren Schienen, besonders innen, stark abgeflacht, Prosternalfortsatz zwischen den Hüften etwas verbreitert und leicht ausgerandet, nach hinten nicht verlängert. Flügeldecken mit scharfem Seitenrande, oben abgeflacht.

2'' Schildchen deutlich, Seiten des Halsschildes abgestutzt, concav oder eingedrückt. ***Platyope*** Fisch.

2' Schildchen nicht deutlich sichtbar, zum grössten Theile unter dem Halsschilde verborgen, Seiten des Halsschildes leicht gewölbt. ***Apatopsis*** Semen.

1' Die hinteren Schienen lang, im Durchschnitte oval, nicht abgeflacht, Prosternalfortsatz hinter den Hüften mit kleinem, dicht behaartem conischem Höcker. Flügeldecken leicht gewölbt, dicht streifenartig tomentirt, die Seiten nicht durch eine Rippe abgesetzt. ***Przewalskia*** Semen.

B. Die hinteren Tarsen rundlich, zart; Hinterhüften ziemlich genähert. Kopf wenig schmäler als der Halsschild, dieser quer, einfach. Körper beschuppt. ***Leucolaephus*** Luc.

---

*) Eine Uebersicht der Gattungen dieser Gruppe lieferte A. v. Semenow in Horae XXVII. (1893) 260–263.

Uebersicht der Arten.

Gen. **Pterocoma** Sol.

(*Pseudopimelia* Motsch.)

I. Die Flügeldecken mit 2 Dorsalrippen, die Seitenrippe stosst an den Schultern mit keiner andern zusammen.*)

1'' Prosternalspitze kurz, nicht über die Mittelbrust hinwegragend. (Zwischenräume der Rippen auf den Flügeldecken wenigstens hinten in der Mitte mit einem feinen weissen, der äussere hinten meist mit einem zweitheiligen Tomentstreifen.)

2'' Oberseite glänzend, die Dorsalrippen oben dicht quer eingekerbt.

3'' Halsschild ohne Mittellinie. Flügeldecken oval. Südrussland, Kirghisia. — *Pt. Sarpae* Sol. **costata** Pall.

Die mittlere Dorsalrippe vorn ein wenig verkürzt. Vom See Nor-Saisan. — Kraatz Ten. 207. *v.* **piligera** Gebl.

Hierher auch wahrscheinlich: *Pt. gracilicornis* Sol. An. V. 47.

3' Halsschild mit körnchenfreier, in der Mitte der Länge nach fein erhöhter Mittellinie. Flügeldecken sehr kurz oval, rundlich. Turkestan, Transcaspien. **subarmata** Motsch.

2' Oberseite matt, die Dorsalrippen mit einer Reihe runder, separirter Tuberkeln besetzt; Flügeldecken rundlich, breit. Taschkent. — D. 1890. 362. **Ganglbaueri** Reitt.

1' Prosternalspitze lang, die Mittelbrust übergreifend. Die Dorsalrippen schwach ausgeprägt, nach hinten stark verkürzt, die äussere (2.) nur angedeutet. — Nord-Thibet. Hor. 1887. 374. **Amandana** Reitt.

II. Die Flügeldecken mit 3 Dorsalrippen, die dritte (äussere) der Seitenrandrippe wenigstens vorne genähert, daselbst meist mit ihr verschmolzen.

1'' Prosternum stark verlängert, gerade vorgestreckt, über die Mittelbrust übergreifend. Halsschild meist spärlich und sehr erloschen granulirt.

2'' Die 2. Dorsalrippe nur angedeutet, auch vorne verkürzt, die 3. dem Seitenrande sehr genähert, vorne mit diesem verschmolzen; die ersten Dorsalrippen an der Basis durch einen hohen queren Tuberkelkamm verbunden. — Nordchina. Term. Füs. 1889. 208. **Reitteri** Friv.

---

*) Nur eine einzige, mit der Naht parallele, hinten verkürzte Dorsalrippe besitzt die mir unbekannte *Pt. brevicollis* Mén. Ins. Lehmann, II. 4 von Bakkali-tau; und

Pter. Loczyi Friv. Term. 1889. 209 aus Nord-China.

Anmerkung. Frivaldszky unterscheidet von dieser Art noch eine var. ***parvula*** (l. c. pg. 209). Prothorace angustiore, granulis majorubus densioribusque et carinula longitudinali, utrinque abbreviata instructo, elytrorum carina intermedia ad basin usque extensa. Long. $9^{mm.}$ Nordchina.

2' Alle 3 Dorsalrippen in gleicher Stärke ausgeprägt, die 2. vorne nicht verkürzt, die 3. hinten vom Seitenrande ebenso weit entfernt, als die 2. von der ersten. Basis zwischen den ersten Dorsalrippen ohne hohen Tuberkelkamm.

4'' Prosternalfortsatz nicht höher als die Coxen der Vorderbeine; Flügeldecken verkehrt eiförmig; Halsschild in der Mitte gewöhnlich mit kurzem angedeutetem, sehr feinem Mittelkielchen.

5'' Oberseite, besonders an den Seiten, spärlich, lang, aufstehend schwarz behaart. — Kirghisia or., Turkestan. — B. Mosc. 1845. I. 62. ***tuberculata*** Motsch.

5' Oberseite dichter und länger, aufstehend röthlich behaart. Sonst der vorigen Art sehr ähnlich, aber die Beine am Grunde dicht weiss, die Schienen rothgelb behaart. Prosternalfortsatz länger. Long. $13^{mm.}$ — Nordchina. — Term. 1889. 209. ***obesa*** Friev.

4' Prosternalfortsatz deutlich höher als die Coxen der Vorderbeine. Schwarz, fast matt, Oberseite lang aufstehend roströthlich behaart. Kopf fein punktirt, am Grunde fein anliegend behaart; Halsschild an den Seiten fein gekörnt, in der Mitte fast glatt, Flügeldecken wie bei der vorigen Art sculptirt, die erste Rippe vorne verflacht, die Zwischenräume mit sehr spärlichen Körnchen besetzt, kaum sichtbar punktirt, hinten allmählig fein gelblich behaart. Long. $14^{mm.}$ — Turkestan. — Ledebours Reise, II. 114. ***denticulata*** Gebl.

Bei der verwandten ***Pt. piligera*** Gebl, Ledeb. Reis. II. 114 die ich nicht kenne, sind die Zwischenräume der Rippen auf den Flügeldecken mehr concav und durchaus mit gelben Toment ausgefüllt. Ich beziehe darauf eine var. der *costata* Pall.

1' Prosternalfortsatz kurz, lanzetförmig, nicht die Mittelbrust übergreifend.

6'' Die dritte Dorsalrippe verbindet sich vorne mit der Seitenrippe. Oberseite fast kahl, ohne lange aufstehende Haare, Halsschild dicht granulirt, ebenso alle Zwischenräume der Rippen auf den Flügeldecken granulirt. Schwarz, glänzend, von der Form der vorigen Arten. Long. 12—$15^{mm.}$ Songoria, Ajagus. — B. Mosc. 1859. II. 473. (*Pseudopimelia.*) ***variolaris*** Gebl.

6' Die dritte Dorsalrippe der Flügeldecken neben dem Seitenrande ist vorne verkürzt. Oberseite lang aufstehend, fuchsroth behaart, auch die Höckerchen der Rippen mit langen Haarreihen, die Zwischenräume mit dichten gelben und breiten Haartomentstreifen. Long. 11 mm. Nord-China. Term. 1889. 208. ***vittata*** Friv.

Unbekannt blieb mir ferner:

Pt. subrugosa Motsch. aus der östlichen Kirghisen-Steppe; „Von der gerundeten Form der *piligera* und *rubarmata*, aber die Rippen weniger erhaben, und die Körnchen der Zwischenräume besonders vorne dichter gestellt und dazwischen gerunzelt. Halsschild länger." Bull. Im. Mosc. 1845. 440.

Gen. **Euryostola** Reitt.

Schwarz, etwas glänzend, oben und unten, besonders an den Seiten des Körpers, sammt den Beinen mit einzelnen langen, abstehenden, schwarzen Haaren besetzt. Die Fühler schlank, aber wenig lang, den Hinterrand des Halsschildes wenig überragend, das letzte Glied klein, das vorletzte etwas breiter, wenig breiter als lang. Oberlippe ausgebuchtet, seitlich vorne mit langen Haaren bewimpert, am Vorderrande mit rostrothen, dichten kurzen Wimpern besetzt. Kopf kurz und breit, viel schmäler als der Halsschild, bis zu den nicht vortretenden Augen in den letzteren zurückgezogen, die Seiten zum Vorderrande des Clypeus allmählig abfallend, zwischen den Fühlern seicht quer vertieft, Scheitel fein und spärlich granulirt. Halsschild sehr kurz und stark quer, vorne und hinten fast gerade abgeschnitten, hinten fein gerandet, 3—4mal so breit als lang, die Randlinie vorne in der Mitte undeutlich unterbrochen, oben flach gewölbt, sehr fein granulirt, dazwischen, besonders an den Seiten, mit grösseren Körnchen untermischt, in der Mitte oft feiner sculptirt. Flügeldecken breit, fast halbkugelig, hinten steil abfallend und gemeinschaftlich schwach zugespitzt, mit dichten Tuberkeln, ähnlich wie bei *Pachyscelis persica* und *musiva* besetzt, die Tuberkeln höchstens mit angedeuteten Reihen, bald dichter, bald spärlicher gestellt, auf der Scheibe etwas grösser als gegen die Seiten zu, gegen die Spitze allmählig viel feiner und weitläufiger gekörnt, am Grunde überall mit äusserst feinen Körnchen ziemlich dicht besetzt, die Seitenrand- und Humeralreihe meist deutlicher und regelmässiger, Pleuren ähnlich, aber feiner gekörnt. Beine dünn und wenig lang, die Vorderschienen aussen mit Dörnchen besetzt und mit vortretendem Aussenzahne. Pygydiumspitze nicht vorragend. Unterseite am Grunde sehr fein behaart, fein ge-

runzelt und fein gekörnt; Flügeldecken besonders hinten und der Halsschild an den Seiten mit wenig bemerkbaren, wenig dichten Haartoment, die Epipleuren des Halsschildes nur durch eine feine Leiste vom Dorsum getrennt; Hinterwinkel des Halsschildes stumpf abgerundet. Long. 10.5—12$^{mm.}$ — Nordpersien. — *E. pimelioides* Reitt. i. l. — *Pachyscelis minor* Baudi D. 1876. 16.
minor Baudi

Gen. **Pachyscelis** Sol.

(*Seitenrandkanten des Halsschildes vollständig.*)

I. Der innere Rand der sehr schmalen Epipleuren der Flügeldecken vorne glattrandig und daneben hinter demselben nach innen der Länge nach fein, mehr oder minder tief eingeschlitzt.

A. Halsschild auch auf der Scheibe überall dicht und fein, deutlich granulirt.

1'' Flügeldecken und meist auch der Halsschild am Grunde zwischen den Körnchen mit sehr feinem, meist gelblichem Haartoment ausgefüllt. Oberseite besonders an den Seiten lang abstehend behaart. Flügeldecken eiförmig. Schenkel und Schienen nur mit schwarzer Behaarung, am Grunde zwischen den Körnchen ohne greisem Haartoment. — Griechenland, Syrien, Kleinasien, Transkaukasien. — *P. euphratica* Kr. Ten. 310; *P. granulosa* Sol. An. V. 60. *P. tenebrosa* Sol. l. c. ***villosa*** Drap.

1' Flügeldecken und Halsschild zwischen den Körnern am Grunde glatt, ohne feinem Haartoment.

2'' Prosternumspitze ohne dichterem gelben Haartoment, ganz gleichartig, meist dunkel behaart. Oberseite, besonders die Seiten des Körpers meist lang abstehend, schwarz behaart. Flügeldecken rundlich, gewölbt, selten oval.

3'' Auch die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken nur ganz kurz behaart.

Länglich oval, von der Form der *metopotapha*, Halsschild quer äusserst dicht granulirt, die Körnchen aber sehr flach, auf der Scheibe meist ziemlich erloschen, aber noch erkennbar, nach innen mit einem Punkte versehen; Flügeldecken langoval, gewölbt, sehr dicht gekörnt, die Körnchen auf mattem, spärlich punktirtem Grunde glänzend, in annähernde, dichte Reihen gestellt, oben nicht zugespitzt, kurz schwach behaart. Prosternalfortsatz ziemlich lang, lanzettförmig; Bauch granulirt, am Grunde gelblich, fein tomentirt. Long. 20—22$^{mm.}$ — Turkestan, Kuläb. ***Banghaasi*** n. sp.

3′ Wenigstens die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken lang schwarz abstehend behaart.

4″ Die Körnchen der Flügeldecken rund, separirt, mit angedeuteten Reihen, ihre Zwischenräume glatt, mit einzelnen Punkten und kleineren Körnchen besetzt. — Syrien, Karamanien. — Ten. 313. ***rotundata*** Kr.

Der vorigen Art sehr ähnlich, aber von länglicher *villosa*-ähnlicher Körperform, Flügeldecken nicht rund, sondern länglich eiförmig oder oval. Long. 18mm. Orient. — An. V. 62. ***hirtella*** Sol.

4′ Die Körnchen der Flügeldecken bilden reibeisenartige, in einander verflossene, unregelmässige und ungereihte, flache Höckerchen, deren Spitze nach hinten gerichtet ist, die Zwischenräume kleiner als die Körner, uneben und mit den Höckern in Runzeln aufgelösst. (Sculptur wie bei *Pimelia ruida* und *maura*.) — Syrien, Libanon. — *P. coriacea* Klug, *Kraatzi* Baudi B. 1876. 15, *Piochardi* Desbr. Hip. 81. 47 sep. ***chrysomeloides*** Oliv.

2′ Prosternalspitze oben und unten dicht gelb tomentirt. Oberseite glatt erscheinend, mit prononcirten Körnchen, Flügeldecken oft mit runden Tuberkeln, die Seiten hinten manchmal deutlicher abstehend behaart.

3″ Halsschild an den Seiten stark gerundet, Flügeldecken rundlich oder sehr kurz eiförmig, stark gewölbt, an den Seiten und hinten mit langen abstehenden schwarzen Haaren besetzt, ebenso die ganze Unterseite mit langen, schwarzen, abstehenden Haaren etwas struppig behaart.

Flügeldecken mit dichten, runden, oben glänzenden Tuberkeln auf mattem wenig dicht gekörntem Grunde; gegen die Spitze und Seiten zu werden dieselben schwächer, auf dem vorderen Theile sind sie grösser und mehr oder weniger deutlich gereiht. Long. 13—16mm. — Persien, am höchsten Gipfel des Kuh-Debl von Kotschy gesammelt. Denkschr. Acad. Wien, I. 7.*) ***persica*** Redtb.

3′ Halsschild vorne an den Seiten schwach gerundet, Flügeldecken von länglicherer Eiform oder oval, weniger stark gewölbt, an den Seiten und an der Spitze länger behaart, aber die Haare weniger lang, mehr geneigt, die längeren Haare der Unterseite, besonders des Bauches stark geneigt, wenig auffällig.

---

*) Ich konnte die Redtenbacher'schen Typen vergleichen. Die *persica* ist nur mit der *musiva* verwandt und hat nichts zu thun mit der *metopotapha*. Letztere Art wird in vielen Sammlungen als die *persica* betrachtet.

(Kopf fein, Halsschild dicht und etwas stärker gekörnt, die Körnchen rund, Flügeldecken mit grösseren, tuberkelartigen Körnern mehr oder minder dicht, bald deutlich, bald undeutlicher gereiht besetzt. Fühler ziemlich kurz, Beine von mässiger Stärke. Long. 17—22$^{mm.}$)

Hieher eine in der Sculptur und Grösse veränderliche Art, aus dem Caspi-Meer-Gebiete. ***musiva*** Mén.

Man kann nachfolgende Formen unterscheiden:

Tuberkeln der Flügeldecken klein, dicht gestellt, in ihrer Entwicklung fast gleich, nur wenig deutlich gereiht. — Russisch-Armenien. — *P. euphratica* Kr. Ten. 310. v. ***mammilata*** Fald.

Wie die vorige, aber der Halsschild zeigt eine verkürzte, erhabene Mittellinie. Vielleicht Art. — Mesopotamien, Malatia. Coll. v. Heyden. v. ***divisa*** m.

Tuberkeln der Flügeldecken klein und dicht gestellt, auf dem vorderen Theile der Scheibe ein wenig stärker entwickelt und nur undeutlich gereiht; manchmal mit 1—2 deutlicheren, aber durchaus nicht stärker erhabenen Dorsalreihen. — Armenien, Araxesthal. v. ***gastridula*** Fald.

Tuberkeln der Flügeldecken dicht gestellt, etwas ungleich, kleinere und grössere dazwischen, nicht deutlich gereiht, nur 2 Reihen auf der Scheibe deutlicher, diese gleichzeitig etwas erhabener als die anderen und darum schwach rippenartig vortretend. Baku, Nordpersien. (D. 1876. 12.) v. ***bilineata*** Baudi.

Wie die vorige, aber mit 4 deutlicheren Tuberkelreihen auf der vorderen Dorsalfläche der Flügeldecken. Long. 19$^{mm.}$ Persien (Amadan.) An. V. 57. v. ***depressa*** Sol.

Tuberkeln der Flügeldecken gross, rund, glänzend, wenig dicht, in unordentlichen Reihen stehend, gegen die Spitze und Seiten zu allmählig kleiner werdend. Talysch. Suvant (Zouvant.) Wurde an der gleichen Localität, wo sie Ménetries sammelte, von Leder zahlreich erbeutet. Stammform.

P. clavaria Mén. (*leprosa* Fald.) ist dieselbe Form von Baku, (Mastara), bei welcher die grösseren Höcker der Scheibe fast regelmässig gereiht sind. Ein positiver Unterschied ist nicht vorhanden.

Meist kleiner als die vorige, und der *clavaria* Mén. äusserst ähnlich sculptirt; die Scheibe der Flügeldecken zeigt nämlich etwa 5 ziemlich regelmässige, wenig dicht stehende, ziemlich grosse Höckerchen, letztere nur vorne abgeflacht, nach hinten zu raspelartig. (Long. 16—17$^{mm.}$) — Persien. (Amadan). — An. V. 57. v. ***ordinata*** Sol.

B. Halsschildscheibe glatt, oder nur mit erloschener Sculptur, an den Seiten allmählig flach gekörnt. (Flügeldecken an den Seiten mit einer regelmässigen und dicht gekörnten, etwas erhabeneren Humeralreihe, welche von oben nicht sichtbar ist und die Pleuren von der Dorsalfläche scharf absetzt.)

1'' Prosternum nach hinten gerade vorgestreckt, verlängert, am Ende stumpf lanzettförmig abgerundet. Flügeldecken kurz eiförmig, mit dichten, flachen, in einander verflossenen, unregelmässigen Körnern besetzt, diese nirgends gereiht, an der Spitze spärlicher und gesondert stehend, daselbst auch spitziger. (Sculptur wie bei *Pimelia ruida*, *maura* etc.) — Long. 20mm. — Turkestan, Margelan. *Stalagmoptera mollis* Kr. D. 1882. 329 ? **laevicollis** n. sp.*)

1' Prosternalfortsatz stark nach abwärts gebogen, mit sehr kurzer und stumpfer Spitze, dahinter dicht rothgelb behaart. Flügeldecken mit grossen, sehr flachen, warzenförmigen, mehr oder weniger gereihten Höckerchen, dazwischen bei reinen Stücken mit feinem, gelblichem Haartoment. — Westliches Transcaspien, Nordpersien. — *P. granifera* Fld., *P. gemmans* Baudi. — D. 1876. 14. Note.**) **metopotapha** Mén.

II' Der innere Rand der schmalen Epipleuren gekerbt oder gekörnt, und daneben nach innen nicht eingeschlitzt.

1'' Halsschild schmäler als die Flügeldecken, diese kurz und breit, eiförmig oder oval, Vorderwinkel des ersteren stumpf oder verrundet, niemals vortretend, seitlich nicht kantig begrenzt. Füsse ohne goldgelbem Tomentpinsel. Fühler robust, den Hinterrand des Halsschildes nicht ganz erreichend. (Die Marginalkante des Halsschildes vorne verkürzt.) Thorax vorne nicht deutlich gerandet.

2'' Flügeldecken am Grunde zwischen den Körnchen ohne greisem, feinem Haartoment, kahl.

3'' Die Härchen der Körnchen der Flügeldecken sind von normaler Länge und schwarz. Halsschild nur um 1/3 breiter als lang.

---

*) *Pachyscelis laevicollis* n. sp. Schwarz, glänzend, gewölbt, ganz von Pimelia-artigem Habitus, aber fast glatt, nur die Höckerchen an den Seiten der Flügeldecken mit einem deutlichem längerem Haare. Fühler dünn. Kopf nur mit Spuren von feinen Körnchen. Halsschild stark transversal, nur an den Seiten deutlich, in der Mitte erloschen granulirt. Flügeldecken kurz eiförmig, wie oben angegeben sculptirt, an den Seiten mit normaler, frei stehender Körnelung. Unterseite fein gelblich tomentirt, und mit einzelnen langen Haaren besetzt.

**) Diese Art erscheint in den Sammlungen als *P. persica* Redt. benannt.

Flügeldecken oval. Vorderschienen mit kurzem, schwachem Endzahne. (♂ ♀) Morea, Creta. — *P. smyrnensis* Kr. Ten. 309. ? — Ex. Mor. 193. ***quadicollis*** Brûlle.

3' Die Härchen der Körnchen auf den Flügeldecken sind ausserordentlich kurz, gelb, oft fehlend. Vorderschienen mit stärkerem Endzahne. Sonst der *P. obscura* Sol. ganz ähnlich. Long. 17—19mm. Thessalien, bei Orsa von Herrn Stussiner gesammelt. (♂ ♀) ***thessalica*** n. sp.

2' Flügeldecken und deren umgeschlagener Theil, besonders hinten mit feinem, greisem oder gelblichem Haartoment am Grunde zwischen den Körnchen.

4'' Prosternum hinter den Hüften stark niedergebogen mit sehr kurzer, stumpfer Spitze, an der letzteren fein gerandet. Flügeldecken kurz und breit eiförmig, oder kurz oval, gewölbt. Zwischenräume der Körner auf dem Halsschild kleiner als die Körner selbst, das feine Grundtoment daselbst weniger deutlich. (♂ ♀) — Griechenland, Thessalien. — An. V. 65. — *P. porphyrea* Sol. ***obscura*** Sol.

4' Prosternum hinter den Vorderfüssen gerade vorgestreckt, mit längerer, abgerundeter Spitze, letztere breit, glatt gerandet. Flügeldecken länglich eiförmig, oben etwas abgeflacht. Zwischenräume der Körner auf dem Halsschilde mindestens ebenso gross als die Körner, das Grundtoment daselbst länger und deutlicher. ♂ ♀. Enboea, Syra. — (*P. parallela* Sol. An. V. 64. ?) ***cycladica*** Oertz.

1' Halsschild nicht oder weniger schmäler als die Flügeldecken, diese lang oval, oder fast parallel, Seitenrandleiste des Halsschildes vollständig, Vorderwinkel, von oben gesehen, etwas spitz vortretend, seitlich kantig begrenzt. Fühler schlank, den Hinterrand des Halsschildes erreichend, die Mittelglieder der hinteren 4 Füsse auf der Unterseite mit feinem, gelbem Haarpinsel versehen. Halsschild vorne deutlich gerandet. Flügeldecken oft an den Seiten und auf der hinteren Hälfte der Scheibe mit einzelnen langen Haaren besetzt.

5'' Halsschild überall mit gleichmässigen, runden, stark erhabenen körnchenartigen Tuberkeln besetzt. Transcaspien. — Ins. Lehmann, II. (1848) 6, t. 3 F. 7. ***pygmaea*** Mén.

5' Halsschild besonders auf der Scheibe mit feineren, länglichen, zur Mitte concentrisch gestellten Höckerchen besetzt. Manchmal sind dieselben in der Mitte abgeplattet, wie verwischt, und die seitlichen

mehr rundlich. (var. *major* Kr. D. 1882. 86.) — Turkestan, Namangan, Margelan. ***nitidula*** Kr.

Gen. **Trigonocnera** Reitt.

Type: *Trigonoscelis pseudopimelia* Reitt.

Schwarz, verkehrt eiförmig, nach vorne mehr verengt, flach gewölbt, Halsschild quer, vor der Basis quer vertieft, flach gekörnt, in der Mitte mit kurzer Längsdepression, Fügeldecken raspelartig gekörnt, die Körnchen zwischen der Humeralrippe und der Naht mit 2 deutlicheren Tuberkelreihen, hievon die innere nur hinten deutlicher; äussere Zwischenräume schmal, gekörnt, Pleuren feiner granulirt, Kopf am Hinterrande, Halsschild jederseits hinter der Mitte und Flügeldecken vor der Spitze, fein kurz, streifenartig, fein gelblich und wenig dicht tomentirt; Prosternumspitze wenig lang, nach abwärts gedrückt, Vorderschienen gegen die Spitze etwas verbreitert, aussen dicht bedornt, mit grossem, äusserem Endzahne. Long. $18^{mm.}$ — Chinesisch-Turkestan. — Hor. 1889. 696. ***pseudopimelia*** Reitt.

Gen. **Pelorocnemis** Solsky.

1'' Grösser, Halsschild fast glatt, Flügeldecken mit weitläufig gestellten grossen, gereihten Grübchenpunkten besetzt, davor ein raspelartiges Körnchen, am glatt scheinenden Grunde dazwischen äusserst fein punktirt. Long. $27—30^{mm.}$ Turkestan, Margelan, Samarkand. *Pim. punctata* Gebl. Bul. Ac. Pters. 6. 1845. III. 102; *punctigera* Mén. Ins. Lehm. I. 219. *Pimelia spectabilis* Kr. D. 1882. 329. — *Trigonoscelis laevicollis* Ball. i. l. ***punctata*** Gebl.

1' Kleiner, Halsschild flach und erloschen, an den Seiten deutlicher granulirt, Flügeldecken viel feiner und dichter punktirt, vor jedem Punkt ein minutiöses, raspelartiges Körnchen, an den Seiten deutlicher fein gekörnelt, die Lateralrippe durch eine regelmässige Körnerreihe angedeutet, auch die Humeralreihe deutlich aber weitläufiger granulirt; umgeschlagener Rand fein granulirt und gerunzelt. Long. $23^{mm.}$ Margelan, Kara-Koum. Hor. XI. 1875. 285. ***Kraatzi*** Solsky.

Gen. **Thriptera** Sol.*)

I. Flügeldecken mit streifenartig gereihten Körnerreihen. Arten aus Nordafrika und Syrien.

---

*) Diese Gattung ist mit *Pachyscelis* ungemein nahe verwandt und es gehört ein geübter Blick dazu, ihre Arten verlässlich zu erkennen; sie ist mehr eine Gattung des Gefühls als der Wirklichkeit. Der Prosternalfortsatz

1'' Kopf und Halsschild am Grunde zwischen den Tuberkeln mehr oder weniger dicht, fein greis oder gelblich tomentirt, oder sehr fein und kurz, wenig gedrängt anliegend behaart, ebenso die Schenkel und Schienen mit doppelter feiner, anliegender, und langer abstehender Behaarung.

2'' Auch die Flügeldecken ausser den langen, aufstehenden Haaren mit feiner mehr oder weniger dichter, gelblicher oder brauner Grundbehaarung.

3'' Flügeldecken mit dichten, regelmässigen, streifenartigen Punktreihen, die Punkte tief eingestochen, rundlich, die Dorsalreihen gegen die Naht zu stärker, die Zwischenräume mit körnchenartigen Tuberkeln reihig besetzt, die etwa so gross sind als jene des Halsschildes. Beine plump, Fühler schlank. Long. 20—22$^{mm.}$ — Ober-Aegypten. (Col. v. Heyden, sub *crinita* Sol.)

Schwarz, gewölbt, überall lang und dicht, abstehend schwarz behaart, Halsschild quer, seitlich gerundet, vor der Mitte am breitesten, viel schmäler als die Flügeldecken, letztere länglich oval, gewölbt, die plumpen Beine dicht und lang zottig schwarz behaart; Vorderschienen am Ende ohne deutlichen Zahn.

Heydeni n. sp.

3' Flügeldecken mit abwechselnd etwas stärkeren und dichteren Tuberkelreihen, die Zwischenräume mit feinen, wenig regelmässigen Punktreihen, die Punkte kleiner als die Körner, das feine Grundtoment braun, auf der Scheibe etwas streifenartig angeordnet, indem es daselbst die Umgebung der stärkeren Körnerreihen freilässt. Long. 15—18$^{mm.}$ — Oran, Tripolis. An. V. 52. — Kraatz, Ten. 299. ***Varvasi*** Sol.

2' Flügeldecken ausser der langen abstehenden Behaarung am Grunde zwischen den Körnern kahl.

4'' Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken; die hinteren vier Füsse auf der Unterseite ohne goldgelbe Haarpinsel. Flügeldecken auf der Scheibe mit Punktreihen und Körnerreihen.

5'' Flügeldecken verkehrt eiförmig, nur schwach behaart. Long. 20$^{mm.}$ — Aden, Yemen. — D. 1881. 280. ***murina*** Baudi

5' Flügeldecken oval, lang schwarz behaart, dazwischen, namentlich gegen die Spitze, einzelne weisse, kleinere Härchen untermischt. Long. 18$^{mm.}$ — Südost-Algier. ***Bedeli*** Allard

---

ist hier länger als bei *Pachyscelis*, die Flügeldecken haben zahlreiche, kräftige, eingestochene Punkte und die Beine haben eine doppelte Behaarung, ein helles Haartoment und längere, abstehende, dunkle Haare.

4' Halsschild fast so breit als die Flügeldecken, die mittleren Glieder der 4 Hinterfüsse am Spitzende ihrer Unterseite mit einem goldgelben Haarpinsel besetzt. Long. 15—17$^{mm.}$ — Aegypten, Nubien. — *Ocnera pygmaea* Mil.*) W. 1861. 81. — An. V. 51.
crinita Sol.

1' Die ganze Oberseite am Grunde zwischen den Körnern glatt, ohne feinem Haartoment. Prosternalfortsatz gerade vorgestreckt, ziemlich stark verlängert, am Ende stumpf lanzettförmig oder abgerundet. Long. 20—24$^{mm.}$ Syrien, Jerusalem. — *Ocnera jaffana* Mil. W. 1861. 182. — An. 1857. 218. **asphaltidis** Reiche

II. Flügeldecken ohne streifenartige Punktreihen, sehr dicht regellos granulirt, höchstens die Körnchen hie und da mit Spuren von reihiger Anordnung. Vorderschienen mit kurzem Endzahne. — Arten aus Turkestan.

1'' Die ganze Oberseite lang, abstehend, schwarz behaart, am Grunde zwischen den Körnchen ohne feinem Haartoment. Halsschild klein, quer. Käfer schwarz, glänzend. Long. 14—17$^{mm.}$ Margelan. D. 1882. 87. **Ballionis** Kr.

1' Kopf lang, Halsschild etwas kürzer, abstehend behaart, Flügeldecken mit kurzer, gleichförmiger, fast anliegender Behaarung. Kopf und Halsschild am Grunde zwischen den Körnchen mit sehr feinem, greisen Haartoment. Flügeldecken sehr fein und dicht, Halsschild noch feiner granulirt.

Fühler schlank, den Hinterrand des Halsschildes weit überragend, die Mittelglieder gestreckt, das vorletzte mindestens so lang als breit, verkehrt konisch. Flügeldecken länglich oval, durchaus gleichförmig kurz, fast niederliegend behaart. Prosternum niedergebogen, mit kaum wahrnehmbarer Behaarung hinter den Vorderhüften. Beine zart. Schwarz, länglich, gewölbt, fast matt, meistens grau bestäubt. Kopf lang aufstehend schwarz behaart, spärlich, kaum bemerkbar fein granulirt, zwischen den Fühlern quer eingedrückt. Halsschild stark quer, etwas schmäler als die Flügeldecken, gewölbt, dicht und sehr fein, gleichmässig gekörnt und nur mässig lang, an den Seiten länger schwarz behaart, die Haare

*) In einem kleinen Artikel (An. Soc. Belg. T. XXVIII.) polemisirt Allard gegen Kraatz, dass die *Thriptera crinita* Sol. von *Ocnera pygmaea* Mil. verschieden sei. Er giebt Unterschiede an, die aber ausschliesslich auf die Dichte und Stärke der Tuberkeln auf den Flügeldecken Bezug nehmen und sicher specifische Verschiedenheit nicht begründen. Miller verglich seine Art nicht mit *Thriptera crinita*, auf die sie in allen Stücken passt, indem er sie für eine *Ocnera* hielt, die sie nicht ist.

etwas nach innen zu gekehrt. Zwischenräume der Punkte mit kaum wahrnehmbarer feiner Grundbehaarung. Flügeldecken länglich oval, flacher gewölbt, gleichmässig, ganz so wie der Halsschild dicht gekörnt, die Körnchen nicht gereiht, klein, jedes mit schwarzem, niedergedrücktem Haare, die Zwischenräume der Körnchen schmal, schwer sichtbar, spärlich punktirt oder höchst fein gekörnt, die Körnchen mit hellem kleinen, anliegenden Haare. Unterseite sehr fein gelblich tomentirt, lang aufstehend behaart, die Höckerchen glatt erscheinend. Füsse ohne goldgelben Haarpinseln auf der Unterseite. Long. 18—20mm.

Erinnert an *Pachyscelis pygmaea* und *major*, allein nicht so parallel, anders behaart, mit anders gerundetem Halsschilde, anderer Form des Prosternalfortsatzes, noch schlankerern Fühlern und durch die fehlenden goldgelben Haarbüschel auf der Unterseite der Tarsen sehr verschieden. — Turkestan: Jarkand, Karpalik. (Haberhauer.) ***pastor*** n. sp.

Gen. **Ocnera** Fischer.

1'' Flügeldecken mit 3 gekörnelten Dorsalrippen; manchmal sind dieselben nur angedeutet. Zwischenräume regellos, sehr fein granulirt oder punktirt. Das 3. und 4. Fühlerglied beim ♂ nach aussen lang behaart.

2'' Prosternum hinter den Hüften niedergebogen, ohne Zahn.

3'' Scheibe des Halsschildes flach, sehr fein und erloschen granulirt, Flügeldecken nur mit angedeuteten, gekörnten Rippen, die innerste fast erloschen; Zwischenräume derselben gleichmässig gewölbt. Oasis Tscherchen, aber auch Alai. ***Przewaldskyi*** Reitt.

3' Scheibe des Halsschildes gewölbt, stark gekörnt, Flügeldecken mit kräftigen granulirten Dorsalrippen, die Zwischenräume flach oder schwach concav. — Kirghisia, Transcaspien. ***imbricata*** Fisch.

2' Prosternum hinter den Hüften, oder am abschüssigen Theile hinter den Hüften verlängert, oder mit einem Höcker.

4'' Prosternum am abschüssigen Theile mit spitzig kegelförmigem Höcker. Halsschild seitlich gerundet, oben mit feinen, abgeflachten, wenig gedrängten Körnchen besetzt. — Kirghisia, Transcaspien, Turkestan. (Taschkent.) ***pilicollis*** Falderm.*)

4' Prosternum hinter den Hüften nur wenig niedergebogen, dann als vorgestreckter Lappen nach hinten vorragend.

---

*) Sollte wohl richtiger *pilicornis* heissen und der nicht passende Name nur durch einen lapsus calami eingeführt worden sein.

5'' Halsschild quer viereckig, an den Seiten kaum gerundet, oben dicht und stark gekörnt, Flügeldecken mit kräftigen granulirten Rippen, ihre Zwischenräume leicht concav; die 2. Dorsalrippe in der Mitte doppelkörnig. Long. 23mm. — Transcaspien: Durun. — Verh. Brünn XVIII. 26. ***Raddeana*** Reitt.

5' Halsschild gewölbt, matt, fein gekörnt (subpunctatus), der umgeschlagene Seitenrand mit einer feinen Körnchenreihe. Muss sonst der *Raddeana* ähnlich sein, aber im Ganzen viel kleiner. Long. 6 lin. (13—14mm.) Turcmenien. Mir unbekannt. Die Körnchenreihe auf den Epipleuren der Flügeldecken und die geringe Grösse deuten auf ein anderes Genus hin. ***lepidacantha*** Fisch.

1' Flügeldecken dicht gekörnt, die Körnchen meist gereiht, an den Seiten und an der Spitze oft mit prononcirteren Reihen. Das 3. und 4. Fühlerglied beim ♂ nach aussen nicht, oder nur das 3. allein länger behaart.

2'' Der innere Epipleurenrand der Flügeldecken (äusserster Saum) ist schmal, vorn breiter und über der Hinterbrust nach innen lang schlitzförmig eingeschnitten.

3'' Prosternum hinter den Vorderhüften niedergebogen, ohne spitzige Verlängerung. Die mittleren Glieder der hinteren 4 Füsse an der Spitze ihrer Unterseite mit äusserst kleinem, goldgelbem Haarpinsel.

Flügeldecken reihig gekörnt, die abwechselnden Reihen, namentlich gegen die Seiten zu, deutlicher gereiht und etwas mehr vortretend, oben überall nur fein und spärlich punktirt, die seitlichen Reihen beträchtlich stärker, aber nicht sehr gedrängt granulirt. Pleuren spärlicher und schwächer als die Decken an den Seiten sculptirt. — Sicilien, Syrien, Arabien, Nord-Afrika. (Stammform.) — Sol. An. V. 34. ***hispida*** Forsk.

Flügeldecken bei viel dichterer Punktur glänzender, die Körnchen der Oberseite kleiner, rundlicher, oben glänzend, zwischen den mehr vortretenden Dorsalreihen stehen 3 unregelmässige und ungleich gekörnelte feinere Körnchenreihen, die seitlichen Reihen äusserst dicht gekörnt, Oberseite überall von kurzen und dichten Punkten zerstochen, ober jedem Körnchen ein Punkt stehend; die Epipleuren ebenfalls grob punktirt und gekörnt, kaum feiner als die Decken an den Seiten sculptirt. — Senegambien und angeblich auch Aegypten und Marocco. var. ***Latreillei*** Sol.

3' Prosternum hinter den Hüften mehr oder weniger stark verlängert. Die mittleren Glieder der 4 hinteren Füsse an der Spitze ihrer

Unterseite mit einem goldgelben Haarpinsel. Arten meist von Pimelien-artigen Habitus.

5'' Prosternum hinter den Vorderhüften lanzettförmig zugespitzt, die Spitze dicht greis tomentirt.

6'' Halsschild zwischen den Tuberkeln am Grunde, besonders an den Seiten sehr fein, fast staubartig behaart. Körper langgestreckt, von normaler Form. — Transkaukasien. — *O. Beckeri* Desbr. Hip. 81. sep. 42. **setosa** Mén.

6' Halsschild zwischen den Tuberkeln am Grunde unbehaart. Körper von breiter, pimelienförmiger Gestalt.

7'' Umgeschlagener Rand der Flügeldecken nur mit einer Reihe grösserer Körnchen in der Mitte und daneben mit wenigen vereinzelten kleineren; ausserdem am Grunde punktirt. Hinterschienen dünn, schwach, doppelt gebogen, innen an der Spitze merklich erweitert, diese, sowie die Tarsen mit langen, weichen Haaren, wenig dicht besetzt. Kleinere Art. — Turcmenien. **triangularis** Fst.

7' Umgeschlagener Rand der Flügeldecken mit 3—4 fast gleichmässigen Körnchenreihen, ausserdem am Grunde punktirt. Grössere Art. — Turcmenien. — *O. muricata* Fisch. B. M. 1837. IV. 15. T. II. F. 5. ?*) **Menetriesi** Kr.

5' Prosternum hinter den Vorderhüften kurz und breit verlängert, am Ende abgerundet. Umgeschlagener Rand der Flügeldecken mit 3—4 Körnchenreihen. Oberseite meist matt, die Körnchen glänzend. Halsschild am Grunde schwer sichtbar behaart. — Persien. — *O. perlata* Baudi. **robusta** Faust.

2' Die schmalen Epipleuren der Flügeldecken auch vorne fast von gleicher Breite, hinter dem Innenrande nicht schlitzförmig eingeschnitten.

3'' Halsschild ausser den langen emporstehenden Haaren mit sehr feiner, gelblicher Grundbehaarung.

4'' Die mittleren Glieder der hinteren 4 Füsse an der Spitze ihrer Unterseite mit goldgelbem Haarpinsel. (Der *O. philistrana* ähnlich, aber mit schmälerem Halsschilde, feineren, längeren Fühlern und dünneren, längeren Beinen.) — Persien, Bagdad. — D. 1876. 5. **parvicollis** Baudi

---

*) Nach Faust wahrscheinlich eine *Pachyscelis*; *muricata* Mén. soll aber hieher zu beziehen sein. Die Diagnose Fischers lautet:
O. muricata: *Nigra, opaca, holosericea, capite thoraceque granulis breviter setosis, elytris, punctis elevatis acutis, muricatis, seriatim dispositis.* Long. 9 lin. lat. $4^1/_2$ lin. — Turcomania.

4' Die mittleren Glieder der hinteren 4 Füsse an der Spitze ihrer Unterseite ohne goldgelbem Haarpinsel. Eine in der Grösse, Breite des Halsschildes und in der Dichte und Stärke der Tuberkelreihen der Flügeldecken sehr veränderliche Art. Vorderschenkel des ♂ auf der oberen Innenkante abgeschliffen, die glatte Fläche an der Basis und vor der Spitze kurz unterbrochen. ***O. persea*** Baudi ist auf grosse Stücke, mit starker Sculptur auf den Flügeldecken aus Südpersien zu beziehen. — Long. 20—28$^{mm.}$ Griechenland, Kleinasien, Syrien, Persien. — *O. gomorrhana* Reiche, *graeca* Desbr. — A. 1857. 212. ***philistrana*** Reiche

3' Halsschild ausser den langen emporstehenden Haaren am Grunde zwischen den Tuberkeln ohne deutlichem, feinem Haartoment.

5'' Halsschild und Flügeldecken mit langen, abstehenden Haaren besetzt. Nur die mittleren Glieder der hinteren 4 Füsse an dem Ende ihrer Unterseite mit sehr kleinem, goldgelbem Haarpinsel besetzt.

6''' Prosternalfortsatz lang, conisch zugespitzt. Aegypten, Griechenland, Sicilien. ***angustata*** Sol.

6'' Prosternalfortsatz ziemlich kurz, gerade vorgestreckt, lanzettförmig zugespitzt. Halsschild mit glatter Mittellinie, Flügeldecken an der Basis nicht breiter als der Thorax, langgestreckt, hinter der Mitte am breitesten, die Körnchenreihen an der Naht nicht schwächer. Aegypten. — *Edmondi* Sol. — An. V. 38. ***Genei*** Sol.

6' Prosternalfortsatz kurz, nach unten gedrückt und plötzlich zurückgebogen, kegelförmig oder fast dornförmig. Halsschild schwach quer, an den Seiten wenig gerundet. — Aegypten, Arabien. ***Habelmanni*** Kr.

5' Halsschild und Flügeldecken ohne lange aufstehende Haare, fast glatt erscheinend, indem die Haare der Tuberkeln kurz und geneigt sind. Vorderwinkel des Halsschildes spitzig vorragend. Alle Glieder mit Ausnahme des Klauengliedes auf der Unterseite der 4 hinteren Füsse mit grossem, goldgelbem Haarbüschel versehen.

7'' Prosternalfortsatz hinter den Hüften lanzettförmig verlängert. Long. 21—30$^{mm.}$ Persien. — *O. longicollis* Baudi D. 1876. 6. — *O. longicollis* Solsky, Erschoff Trudi 1881. XIII. 15. — Hor. XI. 1876. 208. ***Christophi*** Faust

7' Prosternalfortsatz hinter den Hüften ganz niedergebogen, nicht vorragend.

Oberseite fast kahl, Unterseite nur mit sehr feinem, spärlichem Haartoment, ohne längere Behaarung. Der *O. Menetriesi* ähnlich, aber die Tuberkeln des Halsschildes flach, in der Mitte fast ganz

erloschen und hier fast glatt, Flügeldecken länglicher eiförmig, in oder vor der Mitte am breitesten, Prosternum zwischen den Hüften niedergebogen. Long 21—26$^{mm.}$ Persien. — Hor. IX. 214.
Darwini Faust

Unbekannt blieben mir:

Ocn. tarda Motsch. Bul. Acad. Petrbg. III. 438 von Astrachan, ist wohl benannt, aber nicht beschrieben.

Ocn. granulata Fisch. B. Mosc. 1844, I. 56 aus Turcmenien. „Nigra, thorace quadrato, granulato, apice lateribus subrotundato; elytris oblongo-ovatis, granulatis, granulis parum elevatis, concinnis, seriatis, marginibus vix crenulatis. Long. 10 lin., lat 5 lin. — Caput exsertum, granulatum, clypeo antice rotundato. Thorax granulis parvis scaber, prosternum latum convexum, apice truncatum emarginatum. Elytra oblongo-ovata, granulis anguste dispositis, margines laterales subcrenulati, abdominales late sulcati. Corpus subgranulosum, opacum. Pedes graciles, granulis horridi."

Gen. **Lasiostola** Sol.

1'' Halsschild in der Mitte mit feiner, erhabener Längsfalte; Scheibe überall dicht granulirt.

2'' Halsschild an den Seiten schwach gerundet, viel schmäler als die Flügeldecken.

3'' Flügeldecken mit stark erhabenen, oben crenulirten Rippen, ihre Zwischenräume ganz flach. Prosternumspitze hinter den Hüften kaum vortretend.

4'' Zwischenräume der Rippen auf der Oberseite der Flügeldecken wenigstens hinten mit feinem, greisem oder gelblichem Haartoment.

5'' Zwischenräume der Rippen auf den Flügeldecken mit sehr feinen Körnchen besetzt, jederseits neben den Rippen glatt, das Haartoment daselbst streifenartig bis zur Basis reichend; die Rippen dicht unregelmässig crenulirt; Vorderrand des Halsschildes weiss behaart. — Südrussland: Steppe östlich von Astrachan; Turcmenien, Alexandergebirge. ***pubescens*** Pall.

5' Zwischenräume der Rippen auf den Flügeldecken mit groben Körnern besetzt, jederseits neben den Rippen ohne glatten Rand, Haartoment äusserst fein, kaum streifenartig, nur am hinteren Theile der Scheibe vorhanden; die Rippen quer gekerbt, mit einer ziemlich regelmässigen Reihe kleiner Tuberkeln auf der Oberkante. — Turkestan. D. 1882 89. — *L. simillima* Kr. l. c. var.?
affinis Kr.

4' Zwischenräume der Rippen auf den Flügeldecken ohne Spuren eines hellen Haartomentes, am Grunde glänzend, mit wenig dichten, feinen Körnchen besetzt, die Naht gar nicht erhaben. Der *pubescens* ähnlich, aber grösser, die Flügeldecken robuster, länglich oval; Vorderrand des Halsschildes nicht weiss behaart. Long. 14—16mm. Südrussland: Steppe östlich von Astrachan. W. 1893. 112. — *Las. Plustschevskyi* m. ist eine sehr abweichende Var. von *pubescens* und stellt die Kahlform dar, wie die *Platyope unicolor* von *lineata*. ***Plustschevsky*** Reitt.

3' Flügeldecken ohne eigentliche Rippen, sondern nur mit mehr vortretenden, regelmässigen, stärkeren Tuberkel- oder Körnerreihen; die Körnchen derselben isolirt, nicht auf einem rippenförmigen Kamm stehend.*)

5' Prosternumspitze stark und gerade nach hinten verlängert, auf die Mittelbrust übergreifend. Flügeldecken ohne feinem Grundtoment, irregulär gekörnt, nur die normalen Reihen — welche den Rippen der vorigen Arten entsprechen — erkennbar. Schwarz, glänzend. Margelan. — D. 1882. 90. ***laticollis*** Kr.

5' Prosternalfortsatz kurz, oft schwer erkennbar.

6'' Flügeldecken zwischen den Rippen, besonders hinten mit dichtem, feinem, greisem Haartoment zwischen der langen aufstehenden, schwarzen Behaarung. Die Tuberkelreihen wenig vortretend. Long. 10—12mm. Samarkand. — D. 1882. 331. ***piligera*** Kr.

6' Flügeldecken zwischen den Rippen auch hinten ohne feinem, dichtem, greisem Grundtoment.

7'' Schenkel und Schienen mit langen abstehenden Haaren dicht struppig behaart; auch die Fühler dichter, mit längeren Haaren besetzt. — Namangan. — D. 1885. 293. ***hirtipes*** Kr.

7' Schenkel und Schienen kürzer behaart, nur mit wenigen längeren Haaren besetzt.

8'' Flügeldecken zwischen Naht und Seitenrandrippe mit drei prononcirten Tuberkelreihen, die Tuberkeln derselben dicht gestellt, die Zwischenräume sehr spärlich fein und ungleich, nur vorne dichter und stärker gekörnt, an der Spitze mit einzelnen sehr

*) Hieher auch wahrscheinlich die mir unbekannte:
L. heterogena Fisch. B. Mosc. 1844. I. 58 aus Turcmenien:
„*Nigra, suborbicularis, opaca, pilis nullis, capite punctato, thorace quadrato, granulato, lateribus parum marginatis, elytris tenuissime granulato-scabris, subacumatis, postice declivibus.* Long. 6 lin. (14 mm) lat. 3 lin. (7 mm). *Clypeus obtuse conicus. Oculi globosi, prominuli.*“

feinen und kurzen, greisen Härchen. Ala-Tau, Namangan. — D. 1882. 90. *granulata* Kr.

8' Flügeldecken zwischen Naht und Seitenrand nur mit 3 wenig sich abhebenden Körnerreihen, diese nur wenig grösser als diejenigen der Zwischenräume, letztere überall dicht und gleichmässig gekörnt.

9'' Oberseite lang, aufstehend schwarz behaart. Long. 10—14mm. Samarkand, Usgent, etc. Wurde bisher für *hirta* Fisch. gehalten. *nigrohirta* n. sp.

9' Oberseite lang, abstehend fuchsroth behaart. Kirghisia mer. prope Orenburg. *Pim. hirta* Fisch. Ent. Imp. Russ. I. 152, T. 14, Fig. 5. — Sol. An. V. 31. *hirta* Fisch. Sol.

2' Halsschild an den Seiten stark gerundet, hinten schmäler, in seiner grössten Breite beim ♂ nicht, beim ♀ sehr wenig breiter als die Flügeldecken. Vorderschienen des ♂ stumpf nach innen verlängert, am Ende daselbst mit einem kurzen Haarbüschel versehen. (*Centrocnemis* Kr. D. 1882. 330.)

Halsschild dicht granulirt, mit feinem Längsfältchen in der Mitte; Flügeldecken dicht und stark, allmählig gegen die Spitze feiner und weitläufiger granulirt, zwischen der Naht und Seitenrippe mit 3 Tuberkelreihen, wovon die dritte neben dem Seitenrande in der Mitte rippenförmiger vorsteht, Zwischenräume beim ♂ sehr undeutlich (an der Spitze) beim ♀ mit gelbbraunem Haartoment am Grunde zwischen den Höckerchen. Long. 15—19mm. Samarkand. — D. 1882. 330. *mollis* Kr.

1' Scheibe des Halsschildes ohne erhabener Längsfalte in der Mitte; an den Seiten fein und wenig dicht, in der Mitte erloschener granulirt. (Vorderschienen des ♂ meistens an der Spitze nach innen verlängert.)

2'' Flügeldecken ohne prononcirte Rippen, höchstens an deren Stelle mit angedeuteten Körnchenreihen, zwischen den Körnern am Grunde punktirt.

3'' Grosse, schwarze Arten, von 15—20mm. Länge. ♂ am Grunde zwischen den Körnchen der Flügeldecken ohne, ♀ mit feinem, gelbem oder greisem, wenig dichtem Haartoment.

4'' Die Höckerchen oder Körner der Flügeldecken wenig dicht gestellt, ihre Zwischenräume viel grösser als diese. ♀ sehr spärlich tomentirt. Turkestan: Margelan. — D. 1883. 358. *grandis* Kr.

4' Die Höckerchen der Flügeldecken sehr dicht gestellt, ihre Zwischenräume viel kleiner als diese. ♀ dicht tomentirt. Turkestan. — D. 1883. 359. ***elongata*** Kr.

3' Kleine Arten von 7—11mm. Länge. ♂ und ♀ mit oder ohne feinem Grundtoment.

5'' Flügeldecken am Grunde ohne dichtem und sehr feinem Haartoment.

6'' Die spitzigen Körnchen der Flügeldecken fast alle in ziemlich regelmässigen Reihen stehend und von gleicher Grösse, die normalen, stärkeren Reihen nur hinten und an den Seiten erkennbar, die Zwischenräume fein und erloschen, wenig dicht punktirt, unbehaart. Schwarz, etwas glänzend. Astrabad, Turcmenien. — W. 1886. 10. ***nitens*** Reitt.

6' Die normalen, stärkeren Körnchenreihen sehr deutlich, dicht gekörnt, die Zwischenräume unregelmässig und spärlicher, auch merklich feiner gekörnt, dazwischen dicht punktirt, die Körnchen mit einem längeren, geneigten, schwarzen, die Punkte mit einem kurzen, geneigten, gelblichen Haare, wodurch die Zwischenräume, besonders hinten wie mit spärlichem, gelbem Haartoment besetzt erscheinen. Auch die Punkte des umgeschlagenen Seitenrandes mit je einem gelben Haare versehen! Kopf und Halsschild am Grunde sehr fein gelblich, wenig dicht behaart. Schwarz, glänzend, vom Habitus der *L. grisescens* und *nitens*. Long. 10mm. — Tekke-Turcmenien. ***Nephelidis*** n. sp.

5' Flügeldecken (meist auch Kopf und Halsschild) am Grunde zwischen den Körnchen mit dichtem, sehr feinem Haartoment.

7'' Fühler und Palpen (letztere mit Ausnahme der Basis) schwarz. Flügeldecken breit eiförmig, oben schwach gewölbt, ihre Naht ganz flach. Grundtoment, besonders an den Seiten des Körpers weiss-grau-greis, seltener mit einem Stich ins Gelbe. Long. 8—10mm. — Osch, Tekke-Turcmenien. — D. 1883. 350. ***grisescens*** Kr.

7' Wenigstens das zweite Glied der Fühler rostroth. Flügeldecken länglich eiförmig, stark gewölbt, ihre Naht meist schwach dachförmig erhöht, am Grunde mit gelblichem, feinem und dichtem Haartoment.

8'' Nur das 2., seltener auch das 1. Glied der Fühler und die Basis der Taster rostroth. Prosternum hinter den Hüften gerade zapfenförmig verlängert. Halsschild so breit als die Basis der Flügeldecken, die Marginalkante bildet mit der Basis einen stumpfen

Hinterwinkel. Long 8—10.5$^{mm.}$ Transcaspien (Askabad), Samarkand. — *L. minuta* Kr.*) ***minima*** Mén.

8' Die beiden ersten Glieder der Fühler und die Taster roth, nur das Endglied der letzteren braun. Prosternum nicht über die Hüften vorragend. Halsschild äusserst breit, seitlich sehr stark gerundet, in der Mitte viel breiter als die Basis der Flügeldecken; die Hinterwinkel vollständig abgerundet. Long. 6.8$^{mm.}$ — Sonst der vorigen Art ähnlich, aber glänzender, feiner und weniger dicht tomentirt. — Transcaspien: Aganur, von D. Walter am 13. 3. 1887 gesammelt. ***pulla*** n. sp.

2' Flügeldecken mit prononcirten, gehöckerten Rippen.

3'' Flügeldecken mit 3 Dorsalrippen.

4'' Kopf wenig schmäler als der Halsschild, letzterer nach hinten mehr verengt, oben durchaus gleichmässig und ziemlich dicht granulirt, ohne Längsschwiele, Flügeldecken lang eiförmig, oben abgeflacht, die Rippen fein, die innerste feiner, aus einer dichten Körnchenreihe bestehend, Zwischenräume ganz flach, spärlich und fein gekörnt und dazwischen dichter punktulirt, hinten mit wenig dichter, feiner, greiser Grundbehaarung. — Margelan. — D. 1892. 107. ***costuligera*** Heyd.

4' Kopf viel schmäler als der Halsschild, dieser an den Seiten spärlich und sehr fein granulirt, in der Mitte fast glatt, Flügeldecken mit gleich starken Dorsalrippen, diese oben granulirt, Zwischenräume flach, mit einzelnen grösseren, hinten feineren Tuberkeln besetzt, überall, hinten mit wenig dichterem, feinem, greisem Grundtoment. — Margelan. — D. 1892. 89. ***carinata*** Kr.

3' Flügeldecken mit 2 Dorsalrippen, die erste, innerste fehlt und ist nur durch wenige, gereihte, weit auseinander gestellte runde, abgeplattete, grosse, warzenförmige Tuberkeln angedeutet; zwischen dieser Warzenreihe und der nächsten äusseren Dorsalrippe noch mit einer weitläufigen, wenig kleineren Warzenreihe. Zwischenräume der Rippen hinten zart weisslich tomentirt. Askabad (Turcmenien.) — D. 1889. 286. ***gemmata*** Reitt.

*) Die kleine Askabader-Art passt in Allem vortrefflich auf die Beschreibung der *minima* und auch die Figuren lassen sprechen für eine Vereinigung der *minuta* mit *minima*. Dr. Kr. liess sich täuschen in der *minuta* Kr. eine andere Art zu erblicken, weil Mén. seine *minima* nur halb so gross gelten lässt, als die andere (*minuta* Karelin i. l.), allein seine Grössenangabe entspricht kleinen Stücken der *minuta* und seine Zeichnung des natürlichen Käfers sogar grösseren Exemplaren derselben Art.

Gen. **Stalagmoptera** Solsky*)

1'' Die Naht der Flügeldecken (vorne getheilt) und 3 Rippen auf jeder erhaben; 2 hievon auf der Scheibe, eine am Seitenrande, alle dicht gekörnt; die Zwischenräume derselben schwach concav, fast einförmig granulirt. Halsschild dicht granulirt.

2'' Zwischenräume auf den Flügeldecken mit anliegender Behaarung, dazwischen oft schütter tomentirt; umgeschlagenen Rand mit anliegenden, dazwischen mit mikroskopisch kleinen, staubförmigen Härchen besetzt. Dorsalrippen der Flügeldecken dicht und ziemlich fein und regellos granulirt.

3'' Die niederliegenden Tuberkelhaare sind gelb, sehr deutlich. Halsschild an den Seiten stark gerundet. Grössere Art. Long. 17—22$^{mm.}$ Taschkent, Margelan. — *Pim. variabilis* Kr. D. 1881. 331; 1882. 327. — Hor. XI. 287. ***tuberculato-costata*** Solksy

3' Die niederliegenden Tuberkelhaare sind sehr kurz und schwarz. Halsschild viel schmäler, nach hinten kaum, von der Mitte nach vorne deutlicher verengt. Kleinere Art. Sonst der vorigen ähnlich, aber der Scheitel ist dichter granulirt, die Augenlappen sind nicht, wie dort flügelförmig, sondern einfach, nicht sehr aufgebogen, kleiner, die Flügeldecken sind kürzer, mehr viereckig, der 3. (äussere) Zwischenraum ist beträchtlich breiter als der zweite. Long. 13—16$^{mm.}$ Alexandergebirge. Col. v. Heyden.
pterocomoides n. sp.

2' Zwischenräume auf den Flügeldecken mit aufstehenden kurzen, schwarzen Haaren, dazwischen oft dicht tomentirt; umgeschlagener Rand mit rundlichen Schüppchen mehr oder minder dicht besetzt; die Dorsalrippen mit wenig dichten, gereihten Tuberkeln besetzt, hievon die Höckerchen der inneren Rippe viel grösser. Long. 15—20$^{mm.}$ Samarkand. — *St. Heydeni* Kr. D. 1882 326. — *St. tuberculosa* Kr. l. c. 327.**) — Hor. XI. 288.
seriato-gemmata Solsky

1' Flügeldecken ohne deutliche Rippen, die Scheibe gleichmässig gewölbt, meist mit 2 kräftigen Tuberkelreihen, zwischen denen sich aber feinere Tuberkeln mehr oder minder gereiht abheben.

4'' Halsschild dicht granulirt, zwischen den Körnchen ohne kleine helle Schüppchen, oft mit haarigem Toment ausgefüllt.

---

*) Eine andere kurze Uebersicht der Arten auf andere Merkmale stützend, folgt am Schlusse.

**) Ein von Herrn Dr. Kraatz revidirtes St. dieser Art in Col. von Heyden ist mit *seriatogemmata* identisch; es ist schwächer sculptirt, die Dorsalrippen weniger vortretend und spärlicher granulirt.

5'' Flügeldecken mit seitlich vortretenden Schultern, letztere nicht nach innen eingezogen, vorn fast gleichbreit; Halsschild viel schmäler als die Basis der Flügeldecken, letztere nahezu gerade abgestutzt, Seitenrandrippe deutlich abgesetzt.

Halsschild und Flügeldecken sammt deren umgeschlagenem Rand am Grunde zwischen den Tuberkeln mit goldgelbem dichtem Haarfilz ausgefüllt. Die aufstehenden Borstenhaare der Tuberkeln sind schwarz und ziemlich kurz.

Oval, gewölbt. Kopf vorne punktirt, hinten gekörnt, zwischen den Fühlern quer eingedrückt, letztere kurz. Halsschild wie bei *seriatogemmata*, dicht granulirt, vorn ziemlich lang gelb bewimpert. Flügeldecken ganz so wie bei der verglichenen Art, aber vorn nicht eingezogen, auf der Scheibe mit 2 Reihen grober, rundlicher abgeschliffener Höckerchen, diese vor der Spitze und Basis verschwindend, die Zwischenräume sowie an der Naht mit einer sehr unordentlichen Reihe viel kleinerer Höckerchen besetzt, die aber immerhin noch auffallen. Seitenrand kantig abgesetzt und regellos gekörnt; umgeschlagener Rand wenig gedrängt, fein gekörnt. Long. 18—19mm. — Taschkent, (Willberg.)

tomentosa n. sp.

5' Flügeldecken ohne seitlich vortretende Schulterbeulen, diese stark nach innen abfallend, die Basis das Halsschild förmlich leicht umfassend, Seiten der Flügeldecken demnach überall gerundet, die Seitenrippe entweder fehlend oder nur stumpf angedeutet. Halsschild kaum breiter als die doppeltbuchtige Basis der Flügeldecken.

6'' Gewölbt, Halsschild und Flügeldecken am Grunde zwischen den Körnchen mit sehr feinem, gelblichem Haartoment, dieses oft nur an der Spitze der Decken sichtbar, letztere mit 2 stärkeren und dazwischen mit je einer feineren, unregelmässigen, manchmal kaum angedeuteten Tuberkelreihe. Long. 16—19mm. — Samarkand. *St. modesta* Kr. D. 1862. 328. — *St. dubia* Kr. l. c. 318 var? — Kr. l. c. ***intermedia*** Kr.

6' Grösser, flach gewölbt, schwarz, oben am Grunde ohne (?) deutlichem Haartoment; Flügeldecken mit ziemlich dichten, punktartigen, raspelartigen Körnchen besetzt, meist mit einer, seltener 2, angedeuteten, verkürzten Rückenreihen etwas glänzenderer und grösserer Körner. Long. 19—21mm. — Samarkand. — D. 1882. 327.

incostata Kr.

4' Halsschild spärlicher granulirt, jederseits mit kleiner glatter Stelle, zwischen den Körnchen daselbst, wenigstens an den Seiten und an

der Basis mit feinen runden, hellen Schüppchen besetzt; dieselben auch auf den Flügeldecken und auf dem umgeschlagenen Rande derselben mehr, weniger vorhanden.

7'' Flügeldecken breit und verkehrt eiförmig, stark gerundet, mit scharfwinkelig vortretenden, den Halsschild umklammernden Schulterwinkeln, Basis doppelbuchtig, Scheibe ohne Haarstreifen.

8'' Halsschild nur an den Seiten, am Vorderrande und der Basis schmal beschuppt. Prosternalspitze am Ende stark verbreitert und gefurcht. Flügeldecken mit weitläufigen, oder angedeuteten Tuberkelreihen, die Körnchen derselben nicht dicht gestellt, oft nur aus wenigen Tuberkeln bestehend, die abwechselnden Reihen kräftiger als die anderen, dazwischen noch sehr fein, unregelmässig gekörnt und am Grunde zwischen den Körnchen bald deutlich, bald nur hinten schuppig tomentirt. Der umgeschlagene Rand breit, flach, von der Scheibe durch eine stumpfe, oft scharfe, gezähnelte oder gekerbte Leiste abgesetzt.

9'' Die 2 stärkeren Dorsalreihen rundlicher Tuberkeln von der Mitte nach hinten allmählig, sowie auch die Naht und der obere Seitenrand leicht rippenförmig erhöht, daselbst die Zwischenräume flach oder schwach concav. — Osch, Namargan, Margelan. — Hor. XI. 289. ***confusa*** Solsky

9' Flügeldecken ganz gleichmässig gewölbt, ohne Spuren von Rippen, nur die Seitenrippe stumpf vortretend, die Scheibe mit abwechselnd erhabenen, oft nur angedeuteten Tuberkelreihen. — Margelan. D. 1881. 331. var. ***sordida*** Kr.

8' Halsschild überall fein beschuppt; Prosternalspitze fast parallel nur an der Hinterseite etwas gefurcht, tomentirt. Flügeldecken mit Rippen, hievon die abwechselnden stärker und schwächer.

Der *St. tuberculatocostata* ähnlich, aber um die Hälfte kleiner, oben überall fein gelblich beschuppt, die Dorsalrippen und die Lateralrippe in ähnlicher Weise ausgeprägt, allein, alle Zwischenräume noch mit einer feineren, hinten stark vorkürzten secundären Rippe, welche oft nur aus einer dichten Tuberkelreihe besteht. Long. 12—15mm. — Kuläb in Turkestan. Von Herrn Dr. O. Staudinger und A. Bank-Haas gütigst mitgetheilt. ***Staudingeri*** n. sp.

7' Flügeldecken oval, an der Basis fast gerade abgeschnitten, mit nicht den Halsschild umfassenden Schultern. Halsschild an den Seiten mit glatter, nicht kantig begrenzter, hinten deutlicherer Marginallinie, die ganze Oberseite desselben fein greis beschuppt.

Flügeldecken behaart und schuppig tomentirt, das helle Schuppentoment längsstreifenartig gestellt, die Naht vorne mit einigen grösseren Körnern, Scheibe mit 2 aus wenigen flachen Höckerchen bestehenden, stark verkürzten Tuberkelreihen, diese vom hellen Toment umfasst. Long. 10—14$^{mm.}$ Samarkand, Margelan, Alexandergebirg. — *St. striata* Kr. D. 1882. 328. — Hor. XI. 289. **laticollis** Solsky

Neue Uebersicht der Gattung
Stalagmoptera Solsky.

1'' Die umgeschlagenen Seiten der Elügeldecken zwischen den Körnchen kahl oder mit sehr feinen Härchen dazwischen.

2'' Die ganze Oberseite und die Pleuren der Flügeldecken mit dichtem, filzigem, gelbem Haartoment bedeckt. ***tomentosa*** Reitt.

2' Oberseite und Pleuren der Flügeldecken mit sehr kurzer und spärlicher Grundbehaarung, häufig mit erdiger Kruste zwischen den Körnern.

3'' Flügeldecken mit scharfer Seitenrandkante und 2 hohen Dorsalrippen.

4'' Die Börstchen der Körnchen der Oberseite gelb. ***tuberculato-costata*** Solsky

4' Die Börstchen der Körnchen äusserst klein, schwarz. ***pterocomoides*** Reitt.

3' Flügeldecken mit stumpfer Seitenrandkante, oder die Seiten verrundet.

4'' Wenigstens die Flügeldecken hinten mit feinem, gelblichem Haartomente. Flügeldecken kurz eiförmig, stark gewölbt. ***intermedia*** Kr.

4' Oberseite ohne Haartoment am Grunde zwischen den Körnchen. Flügeldecken gross, länglich eiförmig, weniger stark gewölbt. ***incostata*** Kr.

1' Die umgeschlagenen Seiten der Flügeldecken zwischen den Körnchen mit kleinen runden Schüppchen besetzt.

2'' Halsschild ohne Beschuppung am Grunde. ***seriato-gemmata*** Solsky

2' Halsschild wenigstens an den Rändern der Seiten beschuppt.

3'' Halsschild nur an den Rändern der Seiten beschuppt; Flügeldecken ohne Schuppenstreifen. ***confusa*** Solsky

3' Halsschild und Flügeldecken ganz beschuppt.

4'' Flügeldecken mit den Halsschild umfassenden Schulterwinkeln, Scheibe mit Rippen, die abwechselnden schwächer als die andern. ***Staudingeri*** Reitt.

4' Flügeldecken nicht mit den Halsschild umfassenden Schulterwinkeln, ohne Rippen, höchstens mit wenigen, weitläufigen Körnchenreihen, Scheibe mit helleren Schuppenstreifen. ***laticollis*** Solsky

Gen. **Euthriptera** Reitt.

Länglich oval, nach vorne mehr verengt, gewölbt, schwarz, überall, besonders an den Seiten des Körpers mit feinem, greisem Haartoment bedeckt, dazwischen auf der Oberseite mit langen, abstehenden, rostbraunen Haaren besetzt. Fühler dünn, den Hinterrand des Halsschildes wenig überragend. Seiten des Kopfes vor dem Clypealrande kurz ausgebuchtet. Halsschild quer, auf den Seiten dicht, auf der Scheibe spärlich granulirt. Flügeldecken mit dicht raspelartig granulirter Humeralreihe und Seitenrippe; zwischen beiden mit einer regelmässigen Körnerreihe, dazwischen ausserdem spärlich gekörnt, zwischen der Naht und Humeralrippe mit 2 raspelartig granulirten stärkeren Längsreihen, wovon die innere schwächer; ihre Zwischenräume feiner granulirt und in ihrer Mitte noch mit einer secundären, oft angedeuteten und meist vorne und hinten halb verkürzten Körnerreihe. Beine lang und kräftig, Schenkel stark gekörnt, Schienen mit doppelter Behaarung. Unterseite gelblich tomentirt. Long. 16—23$^{mm.}$ — Tunis, Algier. — *Thriptera grisescens* Fairm. An. Genova VII. 1875. 528. — *Ocn. piceola* Desbr. Hip. 1881. 86; *Ocn. Linnei* Desbr. i. l. ***grisescens*** Fairm.

Gen. **Prionotheca** Sol.

Gross und breit, sehr flach gewölbt, schwarz, lang und dicht abstehend, rostbraun behaart, Halsschild an den Seiten gerundet, quer, vorne und Basis gerandet, Flügeldecken mit feinen gereihten und dazwischen feineren Körnchen besetzt, auch die Spitze des Epipleuralrandes mit Dornen besetzt; Prosternumspitze niedergebogen, Hinterschienen innen kurz aber stark bedornt. Long. 35-40$^{mm.}$ — Aegypten, Abyssinien und Algier, im Kameelmiste. — Ent. III. 59. pg. 4. t. II. f. 17. ***coronata*** Oliv.

Gen. **Trigonoscelis** Sol.

Ueber die *Trigonoscelis*-Arten liegen bisher 3 zusammenhängende Arbeiten vor. Die erste gab Dr. Kraatz in seiner Revision der *Tenebrioniden* der alten Welt in einem separaten Hefte der Berl. Zeitsch. 1865, woselbst nur eine neue Art (*grandis* Kr.) erkennbar beschrieben wird; von den andern Arten werden nur die Originaldiagnosen gegeben, die zum Erkennen dieser schwierigen Thiere fast durchaus ungeeignet sind. Die meisten waren dem

Autor z. B. seiner Revision in Natura unbekannt. — Einen zweiten Versuch, Klarheit in die artliche Abgrenzung dieser Gattung zu bringen, versuchte J. Faust in den Horae Soc. Ent. ross. T. XI. 1876, 186. Er theilte sie in 2 natürliche Gruppen und versuchte sein Material auf Grund der höchst unvollkommenen Beschreibungen zu deuten, was ihm aber wegen Mangel an Material nur zum Theile gelang. Die grosse Schwierigkeit die *Trigonoscelis* nach den Originalbeschreibungen zu erkennen, lässt sich bei allen seinen Ergänzungen herauslesen. — Endlich lieferte E. Allard, in den An. Soc. Ent. de Belgique, T. XXVII, 1883 eine kurze Tabelle zur Bestimmung der *Trigonoscelis*-Arten, welche aber durchaus auf die Dichte, Grösse und Zahl der Tuberkeln und ihrer Reihen, mithin auf ihre Sculptur basirt ist, welche bei allen Arten mehr oder weniger nach einem gewissen Systeme abändert, so dass dieselben leider nicht zu einer verlässlichen Bestimmung gebraucht werden kann.

Ganz unbekannt blieb mir:

Tr. occidentalis Motsch. Mel. Ac. Petr. II. 1860, 439 aus Syrien (Beirut.) Die Beschreibung lautet im Ganzen:

Niedergedrückt, etwas grösser und länger als *mirabilis*, die Tuberkeln auch auf den Flügeldecken dichter und weniger regelmässig, schwarz, ohne weisse Behaarung.

Motschulsky kannte aber die *mirabilis* gar nicht, sonst würde er das helle gummiartige Secret auf den Flügeldecken nicht für eine Behaarung gehalten haben.

Wie schon Faust ganz richtig bemerkte, hat die *Trigon. pygmaea* Mén. Mem. Ac. Petrop. VI. 1849, pg. 222, T. 3, F. 7 von Transcaspien aus der Gattung *Trigonoscelis* auszuscheiden, und bei *Pachyscelis* eingereiht zu werden.

Die Gattungen *Ocnera*, besonders aber *Trigonoscelis* und *Diesia* sind sich ungemein nahe verwandt und sind nach der Form der Vorderschienen, nach der man sie bis jetzt unterschied, nicht zu trennen. Wenn man die *Diesia sexdentata* und einige andere *Diesia*-Arten in Bezug der Bildung der Vorderschienen mit den grossen *Trigonoscelis* vergleicht, so ist wohl der Unterschied ein bedeutender; allein sowohl bei *Diesia* wie auch bei den kleineren *Trigonoscelis*-Arten finden sich in dieser Beziehung alle Uebergänge, weshalb ich die *Diesia*-Arten zu den *Trigonoscelis* ziehe und *Diesia* nur auf jene Species beschränke, welche ein langes Endglied der Fühler besitzen, worauf diese Gattung ursprünglich gegründet wurde.

Trigonoscelis Sol.

I. Prosternalfortsatz über die Hüften nicht verlängert, meist niedergebogen, selten mit kurzem Höckerchen, das aber hinten senkrecht abfällt und die Hüftgelenke nicht überragt.

A. Die umgeschlagenen Seiten der Flügeldecken fast glatt, manchmal höchst fein, staubartig behaart oder fein punktirt, nur in der Mitte mit einer feinen Körnchenreihe, oder ganz ohne solche.

1'' Die hinteren 4 Tarsen nach beiden Seiten lang schwarz oder dunkel rostbraun bewimpert, dazwischen ohne goldgelbe Haarbüscheln; die Spitzen der einzelnen Glieder auf der Unterseite glatt. Vorderschienenspitze mehr oder weniger nach innen zurückgebogen, selten gerade vorgestreckt, nicht deutlich zahnartig nach aussen gestellt.

2'' Die annähernden 5 Höckerreihen*) auf der Dorsalfläche der Flügeldecken (zwischen der feinen Körnchenreihe an der Naht und der rippenförmigen Humeralreihe) gross, hoch erhaben und fast von gleicher Stärke; die inneren Reihen, gegen die Naht zu nicht deutlich feiner werdend; die Reihen wenig dicht stehend und die Höcker derselben wenig gedrängt, letztere gross und ziemlich gleichmässig, vorne rund, perlenartig, von der Mitte zur Spitze allmählig konisch zugespitzt.

3'' Die umgeschlagenen Seiten der Flügeldecken (Pleuren) ausser den einzelnen feinen, aus den Körnchen entspringenden Härchen glatt, unbehaart. Käfer gross, von 28—32$^{mm.}$ Länge. Turcmenien, um Aschabad mit der nächsten und anderen von Leder und Dr. Walter gesammelt. Noch grösser als *grandis*, durch runde, stärkere auch innen ebenso kräftige Höckerreihen, dann durch längere und flachere Gestalt verschieden. Vielfach verkannt und als *grandis* in den Sammlungen. Vielleicht nur eine grosse Form der nächsten Art. **gigas** n. sp.

3' Die umgeschlagenen Seiten der Flügeldecken auf ihrer vorderen Hälfte äusserst fein, sehr wenig dicht, fast staubartig gelb behaart. Oberseite, besonders aber die Seiten häufig mit einer grauweiss-

*) Die Höckerchen der Flügeldecken vertreten bei den *Trigon.* die Streifen anderer Gattungen Neben der Naht ist fast immer — bei der 1. Gruppe stets — eine sehr feine Körnchenreihe, welche kaum auffällt, dann stehen 5 gröbere Reihen zwischen dieser und der rippenförmig vortretenden Humeralreihe. Die 5. neben der Humeralreihe ist meist weniger regelmässig und hat jederseits oft eine secundere Reihe wenig kleinerer, meist aber gleichgrosser Höckerchen. Zwischen den anderen Dorsalreihen spalten sich aber auch oft die secunderen.

lichen Ausschwitzung*) versehen. Long. 20—25mm. — Turcmenien**) Buchara. — *Trig. mirabilis* Fald. Bull. Mosc. 1836, pg. 380, t. 7, fig. 5. — Ent. ross. I. 149. T. 14. F. 3.

nodosa Fisch.

Anmerkung. *Fr. Schrenckii* Gebler passt auf grössere Stücke dieser Art ganz gut und ist wohl mit ihr identisch. Auch Gebler erwähnt die weisse Ausschwitzung der Flügeldecken; die Unterschiede, welche zwischen beiden angegeben erscheinen, spärlichere Körnelung des ungefurchten Halsschildes, grössere, runde Höckerchen auf den Flügeldecken, etc. sind entweder auch dort vorhanden, oder weil als höchst veränderlich erwiesen, ganz belanglos. Was Faust als *Schrenckii* (vom Altai?) beschreibt, ist sicher obige Art, die ich in grösserer Anzahl aus Transcaspien besitze und für *mirabilis* Fald. ansehe.

2' Die annähernden 5 Höckerreihen auf der Dorsalfläche der Flügeldecken sind weniger gross und stark und meist gegen die Naht zu etwas feiner werdend, oder selbst allmählig erlöschend; die Höckerchen sind auch vorne konisch zugespitzt, mit nach hinten geneigter Spitze und daselbst, im reinen Zustande, mit einem doppelt längerem, aufstehendem Haar versehen.

4'' Der umgeschlagene Theil der Flügeldecken ist dicht und höchst fein, fast reifartig, oder staubartig gelblich behaart. (Halsschild ziemlich dicht gekörnt; Höckerchen der Flügeldecken prononcirt, meistens ziemlich dicht, seltener zerstreut stehend, die seitlichen oft irregulär erscheinend.)

---

*) Diese feinhäutige, oder hauchartige, weissliche oder graue Umhüllung ist sicher nur individuell und wahrscheinlich nicht einmal eine Ausschwitzung, sondern dürfte von der Lebensweise herrühren.

**) Die Patria-Angabe: Kirghisia, die sich für diese Art in der ganzen Litteratur eingebürgert hat, ist falsch. Fald. erwähnt keine speciellen Vaterländer bei den einzelnen Arten; in dem Aufsatze, wo er diese Art beschreibt, erwähnte er wohl Eingangs in seiner Vorrede, dass Karelin seit einer Reihe von Jahren in den Kirghisen-Steppen bei Orenburg sammelte, dass aber die Ergebnisse dieser Sammlungen bereits durch mehrere Autoren publicirt wurden. Dann führt er aus, dass nun Karelin 2 neue Reisen nach den Turcomanischen Ländern unternommen habe, und dass die von Faldermann an anderem Orte beschriebenen Arten dass Ergebniss seiner zweiten Reise aus Turcomanien, östlich vom Caspi-Meere, sei. — Nach Faldermann soll jede Flügeldecke 10 Höckerreihen besitzen und nehme ich, wie Faust an, dass der Autor alle, auch die seitlichen Reihen — während wir sonst nur die Dorsalreihen anführen — mitgezählt hat, was umso wahrscheinlicher ist, als diese seitlichen Reihen in seiner weitläufigen Beschreibung nicht besonders erwähnt erscheinen.

5'' Unterseite gelblich tomentirt; der abstürzende Theil der Flügeldecken ist nur sehr fein und spärlich behaart. Hinterschienen kräftig, vom letzten Viertel zur Spitze verbreitert. Long. 22—28mm. Transcaspien: Krasnowodsk, Askabad, Kurutsch, etc. — Ins. Lehmann, 1847. pg. 5. . . . . *gemmulata* Mén.

Man kann von dieser Art 2 Formen unterscheiden, u. zw.:

1) Die 5 Körnerreihen der Scheibe mit überall deutlichen, manchmal etwas ungleich gestellten Secundärreihen, beide fast von gleicher Stärke. Die Secundärreihen erreichen nicht die Basis; die 2. und 4. Hauptreihe meist etwas deutlicher und regelmässiger gereiht. — Ost-Turcmenien. Stammform.

2) Die 5 Körnerreihen auf der Scheibe ohne Secundärreihen grösserer Höckerchen, nur die 5. neben der Humeralreihe mit solchen; die Höckerreihen gegen die Naht zu deutlich schwächer werdend. Kleinere Stücke, aus West-Turcmenien. — *Tr. muricata* Fst. var. . . . . v. *sparsa* m.

5' Unterseite mehr grau tomentirt; der abstürzende Theil der Flügeldecken ist dicht und etwas länger, anliegend behaart; Halsschild gewölbter, ziemlich dicht gekörnt. Hinterschienen dünn, gerade, erst an der Spitze selbst verbreitert. Long. 22—26mm. Eur. Südrussland, zwischen der Wolga und dem Uralfluss. — Von Herrn Plustschevsky-Plustchyk als *deplanata* eingesandt. — Faust hat die specifische Verschiedenheit von der vorigen, welche er mir als *muricata* mittheilte, nicht erkannt. — Icon. pg. 48, Taf. C. F. 14. . . . . *muricata* Pall.

Anmerkung. Die *Trig. contraria* Desbr., angeblich aus „Südrussland" ist sicher, falls sich die Patria-Angabe bewähren sollte, hieher als Synonym zu ziehen, obgleich er seiner Art eine Behaarung abspricht. Wahrscheinlich ist aber die Patria-Angabe falsch — viele französische Collegen bezeichnen Objecte aus den Kaukasus- und Turcomanischen Ländern mit „Russ. mer." — und sie stammt aus Turcmenien und ist mit der *gemmulata* zu identificiern. Diese letztere Annahme ist die wahrscheinlichere, weil seine 2. gleichzeitig beschriebene Art: *sinuatocollis* Desbr. Hip. Bona, 1881, pg. 93, angeblich ebenfalls aus „Russ. mer.", als Synonym von *echinata* Fisch. constatirt wurde, welche nur in Transcaspien vorkommt.

4' Der umgeschlagene Theil der Flügeldecken ist durchaus kahl, nur in jedem spärlichen Körnchen oder Pünktchen ein kurzes, unauffälliges Härchen.

6'' Die Körnchen des Halsschildes sind überall deutlich erhaben, besonders an den Seiten, oftmals ziemlich dicht stehend; die seitlichen Körnchen stumpf zugespitzt, ihre Spitze nach innen gezogen.

7'' Der umgeschlagene Theil der Flügeldecken ist glatt oder fast glatt, selten höchst fein und spärlich granulirt, aber nicht vertieft punktirt.

8'' Halsschild von oben besehen mit rechtwinkeligen, oder etwas stumpfen Hinterecken. Die Dorsalhöckerchen der Flügeldecken normal, mehr oder minder gross; diese in circa 5 Reihen bald mehr, bald minder deutlich angeordnet, die Secundärreihen daher selten deutlich, die Höckerchen mit einem langen Haare versehen. Seitenrandrippe über den Hinterhüften deutlich winkelig gebrochen oder eine Bucht bildend, dann steiler zu den Schultern aufsteigend.

9'' Flügeldecken kurz eiförmig, gewölbt; die Tuberkeln gegen die Seiten zu gross und wenig dicht stehend, gegen die Naht zu erloschener; die erste Reihe neben der feinen Nahtreihe obsolet und nur aus 7—9 kleinen Höckerchen gebildet. Hinterschienen kräftiger, fast rund im Querschnitt, vom letzten Viertel zur Spitze verbreitert. Long. 23—26$^{mm.}$ — Transcaspien. — Faust, Hor. XI. 195. — *Tr. grandis* Gebl. Kr. Rev. Ten. 279. (Collidirt mit *F. grandis* Fald.) ***corallifera*** Reitt.

9' Flügeldecken länger eiförmig, oben abgeflacht, die Tuberkeln kleiner, in den Reihen dichter gestellt, die Reihen gegen die Naht zu wenig schwächer ausgeprägt, die erste neben der feinen Nahtreihe aus circa 17—20 Körnchen bestehend. Hinterschienen dünner, an der Seite etwas abgeflacht, fast gerade, erst an der Spitze selbst verbreitert. Die 5 dorsalen Höckerreihen der Flügeldecken meistens sehr regelmässig ausgebildet, die Höckerchen hoch, aber nicht besonders dick. Die 4 hinteren Tarsenglieder an der Spitze nach innen mit einem lockeren gelben Haarbüschel, die Spitzen der Tarsenglieder auf der Unterseite kahl. — Diese Art gehört in die nächste Gruppe, damit sie aber auch bei mangelnden Tarsen erkannt werden kann, habe ich sie hier ebenfalls ausgewiesen. Long. 20—28$^{mm.}$ — Turkestan: Margelan; Transcaspien. ***Zoufali*** Rtt.

8' Halsschild, von oben besehen, mit rechtwinkeligen oder fast spitzigen Hinterecken, diese wegen der vor ihnen befindlichen seitlichen Ausschweifung etwas nach aussen gerichtet. Flügeldecken nur mit feinen Körnchenreihen, zwischen den 5 Hauptreihen mit weiteren 5—6 Secundärreihen, welche nur wenig schwächer sind als die

ersteren; dazwischen am Grunde überdies mit zahlreichen, sehr kleinen, aber stets deutlichen zerstreuten Körnchen besetzt; die Körnchenreihen gegen die Naht zu noch feiner werdend. Alle grösseren Körner ein sehr langes dunkles Haar tragend. Seitenrandrippe gerade und allmählig zum Schulterwinkel emporsteigend, ohne Einbuchtung über den Hinterhüften.

Die kleinen Körnchen der Dorsalreihen der Flügeldecken sind alle klein, dünn, ziemlich erhaben, spitzig, matt und schwärzer erscheinend. Körper gross, gestreckt, sehr wenig glänzend, die vorn parallelen Flügeldecken oft matt, oben abgeflacht, Fühler kräftig aber von normaler Länge. Long. 25—30mm. — Margelan, Namangan. — D. 1882. 95. ***submuricata*** Kr.

7' Der umgeschlagene Theil der Flügeldecken ist mässig dicht, und deutlich vertieft punktirt, von Punkt zu Punkt mit obsoleten runzelartigen, bei stärkerer Bewaffnung des Auges wahrnehmbaren Linien durchzogen.

Gross, wenig glänzend, die Flügeldecken matter oder ganz matt, letztere eiförmig, oben abgeflacht. Halsschild gewölbt, normal sculptirt, Flügeldecken wie die vorige Art sculptirt, nur sind die Körnchen der primaeren und secundaeren Reihen stärker, letztere weniger regelmässig, und alle gegen die Naht zu kaum schwächer ausgeprägt. Beine sehr robust. Long. 27—30mm. Transcaspien; vom Murgab, Mitte Juni 1886, von Dr. Walter gesammelt.

punctipleuris n. sp.

6' Die Körnchen des Halsschildes sehr fein und spärlich, auf den Seiten ganz flach, abgeschliffen und matt.

Gross, Kopf und Halsschild schwach seidenglänzend, Hinterwinkel des letzteren von oben besehen fast stumpf erscheinend, Flügeldecken bauchig eiförmig, glänzend, oben schwach gewölbt, mit 5 deutlichen wenig dichten, vor der Spitze erloschenen, nur mässig starken Tuberkelreihen, die Höckerchen mehr oder minder hinten zugespitzt. Die Reihen gegen die Naht zu etwas feiner werdend, die breiten Zwischenräume nur manchmal vor dem abstürzenden Theile mit kurzen Secundärreihen, die Höckerchen aller Reihen etwas weitläufig gestellt, Zwischenräume am Grunde mit zahlreihen höchst feinen, leicht übersehbaren Körnchen wie bei den meisten Arten; Pleuren fast matt, mit einer feinen Körnchenreihe in der Mitte, ausserdem mit noch feineren, leicht übersehbaren, minutiösen Körnchen spärlich besetzt und mit einzelnen,

hie und da vertieften kleineren Pünktchen. Beine robust, Hinterschienen seitlich etwas mehr abgeflacht, vom letzten Viertel zur Spitze verbreitert. Long. 26—29$^{mm.}$ Taschkent.

sublaevicollis n. sp.

1' Die hinteren 4 Tarsen auf der Unterseite entweder zwischen den dunklen Haarfransen seitlich nach innen, oder auf der Mitte der Sohle und zwar am Spitzenrande jedes Gliedes mit einem goldgelbem Haarbüschel besetzt. Vorderschienen am Ende ihres Aussenrandes mit mehr oder weniger scharf zugespitztem, nach aussen gerichtetem Endzahne.

2'' Die 4 hinteren Tarsen auf der Mitte ihrer Unterseite, und zwar am Ende der einzelnen Glieder, mit Ausnahme des Klauengliedes, mit einem goldgelben, starken Haarpinsel besetzt.

Scheibe der Flügeldecken zwischen der sehr feinen Nathreihe und der Humeralrippe mit 5 weitläufig gestellten, ganz regelmässigen Körnchenreihen, die Körnchen klein, gleichmässig, meist von einander gerückt, die Reihen von der seitlichen gegen die Naht zu allmählig feiner werdend, die erste bereits sehr schwach und fein. Die Zwischenräume mit sehr zahlreichen äusserst kleinen Körnchen besetzt, welche am Grunde manchmal 2—3 unordentliche Reihen bilden oder irregulär gestellt sind. Zwischen der Humeralrippe und dem Seitenrande, wie bei der vorhergehenden Art, nur mit einer Körnchenreihe in der Mitte, diese fein und wenig dicht gestellt. Mittel- und Hintertarsen in beiden Geschlechtern an der Spitze der ersten 3 Glieder mit einem grossen goldgelben Haarbüschel in der Mitte, daneben nach innen kurz, nach aussen sehr lang rostbraun behaart. Kopf gross, etwas schmäler als der Halsschild, dieser um $^{1}/_{3}$ breiter als lang, von normaler Form, spärlich und sehr fein gehöckert oder gekörnt, die Körner an den Seiten flach mit etwas zugespitztem Innenwinkel, Vorderrandlinie auch in der Mitte nicht unterbrochen. Flügeldecken länglich eiförmig, oben abgeflacht, wenig glänzend oder matt, Körnchen glänzend. In der Körperform und Sculptur der *submuricata* ähnlich, aber kleiner, zarter gebaut, Halsschild weniger breit, feiner und spärlicher gekörnt, und nur mit 5 ganz deutlichen Dorsalreihen spärlicher und kleiner Höckerchen; endlich durch die hinteren Tarsen und die Vorderschienenbildung leicht zu unterscheiden. Long. 24—29$^{mm.}$ — Turkestan: Margelan, Buchara. ***fasciculitarsis*** n. sp.

2' Die 4 hinteren Tarsen auf ihrer Unterseite zwischen den dunklen Haarfransen seitlich nach innen mit einem lockeren, gelben Haarbüschel besetzt, die Fussglieder an der Spitze mit kleiner kahler Stelle.

3'' Halsschild auch auf der Scheibe mit deutlichen Körnchen besetzt; Flügeldecken mit 5 deutlichen Dorsalreihen bald grösserer, bald nur sehr feiner Höckerchen oder Körnchen besetzt, die inneren oft feiner werdend oder nahezu erloschen; Pleuren der Flügeldecken ausser der feinen Körnchenreihe in der Mitte am Grunde deutlich, wenig dicht punktirt. Letztes Glied der Fühler zugespitzt, etwas länger als breit.

Scheibe der Flügeldecken zwischen der sehr feinen Nahtreihe und der Humeralrippe mit 5 fast regelmässigen Reihen kräftiger Höckerchen, hievon nur die erste innerste Reihe etwas schwächer als die anderen. Oberseite glänzend. Mittel- und Hintertarsen beiderseits rostroth, die äussere Seite rostroth fransig behaart, die innere an den Spitzen der ersten 3 Fussglieder ausserdem mit einem dünnen gelben Haarbüschel versehen. Der *Tr. nodosa* ähnlich, aber die Höckerchen kleiner, zahlreicher und nach hinten zugespitzt; die 5 Dorsalhöckerreihen der Flügeldecken noch regelmässiger gestellt, nur die erste neben der feinen Nahtreihe etwas schwächer ausgeprägt, die Zwischenräume ohne deutliche Secundärreihen, am Grunde minutiös gekörnt; zwischen Humeral- und Seitenrippe ebenfalls mit einer Höckerreihe. Schwarz glänzend, Flügeldecken länglich eiförmig, abgeflacht. Long. 21—26$^{mm.}$ — Turkestan: Taschkent, Margelan, Tschingan. — Meinem verehrten Collegen Vladimir Zoufal, Professor in Mähr.-Ostrau gewidmet. ***Zoufali*** n. sp.

3' Oberseite des Halsschildes und der Flügeldecken fast glatt, glänzend, auf der Scheibe der letzteren sind nur 2 deutlichere feine Körnchenreihen bemerkbar, die Zwischenräume sind wenig dicht äusserst fein, gegen die Naht erloschener granulirt, zwischen den 2 Dorsalreihen steht indess ebenfalls eine angedeutete, aber sehr weitläufig gestellte Reihe feiner Körnchen, welche schwächer sind als jene der Dorsalreihen und stärker als die Körnchen des Grundes. Zwischen der Humeral- und Seitenrippe stehen 2—3 Reihen kräftigerer, nicht ordentlich reihig gestellter Körner, welche an der Spitze tuberkelartig anschwellen und hier auch auf der dorsalen Apicalfläche vorhanden sind; Pleuren mit spärlichen kleinen Körnchen besetzt. Letztes Glied der Fühler klein, fast breiter als

lang, am Ende stumpf zugespitzt, halb so lang als das vorhergehende. Long. 23—26$^{mm.}$ — Aus Chinesisch-Turkestan und der centralen Mongolei. — Horae, 1887, pg. 519.

sublaevigata Reitt.

B. Die umgeschlagenen Seiten des Halsschildes mehr oder weniger dicht granulirt.

1'' Mittelbrust nach vorne eine vortretende Beule bildend, von da senkrecht abfallend.

2'' Fühler ziemlich gedrungen, den Hinterrand des Halsschildes kaum überragend, auch beim ♂ ausser den längeren Spitzenhaaren ohne Haarfransen am 3. und 4. Gliede. Halsschild mit grösseren und kleineren ganz flachen Körnchen äusserst dicht besetzt, die Körnchen ganz aneinander gerückt, jedes am Hinterrande mit einem Punkte; Flügeldecken oben abgeflacht, die Körnchenreihen dicht und bis zur Naht deutlich und gleichmässig stehend, neben der Naht ohne der normalen äusserst feinen Körnchenreihe, diese wie die anderen von gleicher Stärke, Scheibe mit 2, (seltener alle abwechselnden) in gleichen Abständen befindlichen Reihen, welche regelmässiger angeordnet sind und deutlicher vortreten. Long. 14—20$^{mm.}$ — Turcmenien, Turkestan: Margelan, Alai, Namangan. — D. 1882. 88.

planiuscula Kr.

2' Fühler dünn und lang, die Basis des Halsschildes weit überragend, das 3. und 4. Glied beim ♂ nach innen, wie gewöhnlich länger behaart. Halsschild spärlich und fein granulirt, (ganz ähnlich gebaut und sculptirt, wie die Arten sub A.) die Höckerspitzen nach innen gezogen, die Punkte darauf nicht sichtbar; Flügeldecken leicht gewölbt, eiförmig, Höckerreihen angedeutet, gleichmässig, gegen die Naht zu feiner und erloschener. Long. 18—21$^{mm.}$ — Transcaspien. — Ist wohl der *Ocnera triangularis*, wohin man sie befürwortete hinzustellen, ähnlich, aber unzweifelhaft eine echte *Trigonoscelis.* Diese Art ist bei Allard erst gut kenntlich gemacht; die Fischersche Beschreibung passt überhaupt auf keine und enthält offenbar fehlerhafte Angaben. — *Tr. callosa* Motsch., *seriata* Faust, *sinuatocollis* Desbr. Hip. 1881. 93.

echinata Fisch. All.

1' Mittelbrust gewölbt, im sanften Bogen nach vorne abfallend.

Prosternalfortsatz hinter den Hüften ganz niedergebogen. Halsschild und Flügeldecken dicht granulirt, die Körnchen der letzteren in sehr dichten und gleichmässigen Reihen angeordnet. Zwischen den Dorsalreihen mit sehr feinen leicht übersehbaren Körnchen

am Grunde. Pleuren feiner als die Scheibe gekörnt. Long. 20—23mm. Russisch-Armenien. Ordubad im Araxesthal. Von mir bisher irrthümlich als *affinis* versendet. — Allard hält dafür eine Art aus der Gruppe A. — Es ist die einzige Art, welche in Russisch-Armenien vorkommt und die auch auf Faldermanns Beschreibung passt; sie wurde aber nach Faldermann erst in neuerer Zeit von meiner Sammlerin Fräulein Antonie Kubischtek wiedergefunden. — *Tr. caucasica* Motsch. i. l. ***armeniaca*** Fald.

II. Prosternalfortsatz hinter den Mittelhüften verlängert, oder etwas niedergebogen, dann aber im Abfallen in eine deutlich vortretende conische, horizontal zurückgebogene Spitze auslaufend. Vorderschienen mit zahnartig nach aussen vortretendem Spitzenwinkel. (*Sternoplax* Friv. Term. XII. 1889. 207.)

A. Letztes Glied der Fühler klein, nicht oder nicht wesentlich länger als das vorhergehende.

1'' Prosternalspitze kurz, am abschüssigen Theile vorgebogen, die Spitze und die abfallende Leiste dahinter dicht gelb tomentartig behaart. (Mesosternum gewölbt, aber nicht buckelig vorstehend.)

2'' Der umgeschlagene Seitenrand punktirt, die Punkte durch flache reihige Runzeln zum Theil zusammenhängend, dazwischen nur mit wenigen sehr feinen Körnchen besetzt. Die Randrippe wird jederseits von einer Punktreihe eingefasst. Die Tarsenglieder der hinteren 4 Füsse, mit Ausnahme des letzten Gliedes, auf der Mitte ihrer Unterseite mit goldgelbem Haarbüschel besetzt.

Fühler ziemlich kräftig, wenig lang, ihr Endglied klein, kaum so lang als das vorhergehende. Halsschild spärlich, sehr erloschen und flach gekörnt. Flügeldecken punktirt, mit wenigen, nach aussen zu deutlicheren, weitläufig stehenden Körnchenreihen, zwischen der Humeralreihe und Seitenrippe mit einer feinen Körnchenreihe. Long. 18—20mm. — Astrachan. (Plustchevsky!) Kirghisia, Turcmenien. *Tr. Perevostchicowi* Zubk. B. Mosc. 1883. IV. 326. — Bull. Mosc. 1832. V. 130. ***deplanata*** Kryn.

2' Der umgeschlagene Seitenrand mässig dicht granulirt. Die mittleren Tarsenglieder auf ihrer Unterseite seitlich nach innen mit einem sehr kleinen lockeren gelben Haarbüschel, die Spitzenmitte der einzelnen Glieder glatt. Endglied der schlanken Fühler dünner aber nicht kürzer als das vorhergehende.

3'' Die Körnchen des umgeschlagenen Seitenrandes der Flügeldecken sind etwas kleiner als jene der Scheibe; Halsschild ziemlich dicht granulirt, die Körnchen flach, in der Mitte erloschener; Flügel-

decken mit gereihten, raspelartigen Körnerreihen, die abwechselnden etwas erhabener als die anderen, die Spitze nicht stärker granulirt. Der *Tr. echinata* äusserst ähnlich, aber die Prosternalspitze etwas vortretend, die Tuberkeln der Decken kleiner, deutlicher gereiht, am Halsschilde dichter stehend und mehr abgeflacht. Long. 17—19mm. — Buchara. Ins. Lehmann, II. 6, T. 3, Fig. 6. **seriata** Mén.

3' Die Körnchen des umgeschlagenen Seitenrandes der Flügeldecken sind ebenso kräftig als jene der Scheibe. Flügeldecken mit reibeisenartigen, kleinen Höckerchen dicht besetzt, diese nicht deutlich gereiht, zum Theile mit feinen Runzeln verbunden, die Scheibe zwischen der Naht und der gekörnelten Humeralrippe nur mit 2 etwas mehr vortretenden und deutlicheren Körnerreihen.

Schwarz, glänzend, Höckerchen des Halsschildes flach, in der Mitte der Scheibe erloschen, die seitliche Randlinie stark nach abwärts gerückt, nicht gekantet, die Wölbung der Seiten des Halsschildes durch diese nicht unterbrochen; Flügeldecken zwischen den dicht raspelartigen Körnchen auf der inneren Hälfte der Flügeldecken mit einzelnen feinen, eingedrückten, sehr wenig auffälligen Pünktchen besetzt, die Randleiste ist nicht durch Punkte eingefasst. Long. 20mm. — Aus dem Süden der Kirghisen-Steppe*) und angeblich auch in Turcmenien und Persien! — B. Mosc. 1833. 227. **affinis** Zubk. Fst.

2' Prosternalspitze hinter den Hüften deutlich verlängert und nicht dichter tomentirt.

4'' Mittelbrust nach vorne mit horizontaler Beule oder gehöckert, von da senkrecht abfallend.

5'' Körper gross, gewölbt, umgeschlagener Rand der Flügeldecken fein aber deutlich granulirt, Humeralrippe schwach entwickelt, fein gekörnt, Spitze mit grossen, dichteren Tuberkeln besetzt, Scheibe nur erloschen raspelartig punktirt, mit 6 angedeuteten Körnerreihen zwischen Naht und Humeralreihe, manchmal ohne erkennbare Dorsalreihen, diese an der Naht undeutlicher, Halsschild nur seitlich mit angedeuteter, dichter, abgeschliffener, oft

*) Dieser Art äusserst ähnlich, von ebendaher, aber nur kleiner, scheint die mir unbekannte *Tr. abbreviata* Motsch. zu sein. Vielleicht ist sie übrigens auf die echte *deplanata* aus der Kirghisensteppe zu beziehen, da er die *deplanata* gar nicht erwähnt, wohl aber ihr angebliches Synonym *Perevostchikowii* Zubk. aus Astrachan aufführt. — Bull. Ac. Petr. II. 160. 533.

schwer erkennbarer Granulirung, in der Mitte glatt. Die hinteren Tarsenglieder auf der Unterseite mit dünnem goldgelbem Haarbüschel versehen. Long. 19—27$^{mm.}$ — Namangan, Alai, Margelan. — D. 1882. 87. ***laeviuscula*** Kr.

5' Körper, besonders die Flügeldecken abgeflacht, der umgeschlagene Rand der letzteren undeutlich punktirt oder granulirt, fast glatt, Humeralrippe stark entwickelt, an der Spitze der Flügeldecken ohne auffällig grössere Tuberkeln oder Körner als auf der Scheibe.

6'' Prosternalfortsatz kurz, meist stumpf zugespitzt, hinter den Hüften leicht niedergebogen und dann kurz horizontal verflacht. Alle Füsse auf der Unterseite der einzelnen Glieder mit Ausnahme des letzten, mit einem mehr oder weniger grossem goldgelbem Haarbüschel. Unterseite mit gelblichem Grundtoment.

7'' Grösser, Oberseite glänzend, die Humeralrippe der Flügeldecken nur mit einer einzelnen Reihe kleiner dörnchenförmiger Körnchen besetzt. Long. 20—21$^{mm.}$ — Südturkestan, Mongolei. — *Platyope grandis* Fald. Mém. Ac. Petr. II. 387. (1835.)
grandis Fald.

7' Kleiner, Oberseite matt, die Humeralrippe hinten mit zahlreichen sehr kleinen, kaum gereihten Körnchen besetzt. Schwarz, fast matt, der *Diesia grandis* ähnlich, aber kleiner, Scheitel fein greis behaart, Halschild quer, dicht granulirt, nur in der Mitte feiner und spärlicher gekörnt, mit einer schwachen Längsdepression in der Mitte, vor der Basis schwach quervertieft, Flügeldecken nicht vollkommen abgeflacht, fein granulirt, die Körnchen mit schwarzem Haare, gegen die Naht zu feiner werdend, die prononcirte Humeralrippe nach hinten zu dicht und fein, nicht reihenweise gekörnelt, umgeschlagener Rand sehr spärlich und kaum sichtbar granulirt, Beine gelblich tomentirt, schwarz behaart, die hinteren Tarsen mit rostbraunen Fransen. Long. 16—18$^{mm.}$ — Turkestan, (Conrath, in Col. Dr. v. Heyden.) Samarkand (Col. Reitter.) — *Diesia juvencus* Dohrn i. l. ***juvencus*** n. sp.

6' Prosternalfortsatz länger, gerade vorgestreckt, hinter den Hüften nicht niedergebogen, an der Spitze mehr oder weniger gerundet. Scheibe des Halsschildes in der Mitte mit kurzer, angedeuteter Längslinie und deutlich niedergedrückt. Oberseite stark abgeflacht. Unterseite mit silberweissem Grundtoment.*)

---

*) Hieher auch die mir unbekannte *Trigon.* (*Sternoplax*) *Szécheny*i Friv. Term. XII. 1889. 207.

8'' Oberseite und Spitze der Flügeldecken matt, letztere nicht hautartig reticulirt, die Haare der abwechselnden Körnchenreihen sehr lang, manchmal aber kürzer, gleichlang abstehend, schwarz. Vorder- und Mitteltarsen mit ganz lockeren goldgelben Haarbüscheln auf der Unterseite, die Hintertarsen nur seitlich nach innen mit gelben Haaren untermischt. Bei dem ♂ sind die Tuberkeln der Flügeldecken an der Spitze stärker als die Körner der Scheibe und die abwechselnden Körnchenreihen mit viel längeren Haaren besetzt. Sonst der *Tr. juvencus* m. ähnlich. Long. 14—22mm. Samarkand, Namangan. ***impressicollis*** n. sp.

8' Oberseite glänzend, Unterseite und die Spitze der Flügeldecken matt, letztere hautartig chagrinirt, und hier die Körnchen viel feiner und spärlicher als auf der Scheibe. Die schwarzen Härchen der Tuberkeln kurz, geneigt, fast von gleicher Länge. Vorder- und Mitteltarsen unten nur seitlich nach innen, mit sehr undeutlichem Haarpinsel, derselbe auf den Hintertarsen nur aus wenigen gelben kurzen Härchen bestehend. Tarsen mit dunklen Haarfransen und schwarz behaarten Schienen. Long. 20mm. Oase Nia, Mongolei. *Diesia Niana* Reitt. Hor. 1887. 377. ***niana*** Reitt.

4' Mittelbrust nach vorne allmählig im Bogen sanft abfallend, ohne vorstehende Beule.

5'' Halsschild und Flügeldecken fein gekörnt, und nicht makelartig behaart.

6'' Die ganze Unterseite sammt den Beinen fein gelb tomentirt, auch die längeren Härchen der Schenkel gelb. Flügeldecken abgeflacht.

Halsschild dicht und stark, nur in der Mitte der Länge nach feiner und spärlicher granulirt, Flügeldecken mit normaler Diesien-Sculptur, Spitze der Flügeldecken meist immer (♂ ?) viel gröber gekörnt als auf der Scheibe. — Mongolei. — Term. 1889. 206. ***Kraatzi*** Friv.

6' Bauch sehr fein gelblich, Brust und meist auch die Beine weiss tomentirt; die längeren Härchen der Schenkel schwarz. Flügeldecken leicht und gleichmässig gewölbt.

7'' Flügeldecken auf der Scheibe fein und deutlich gekörnt, mit 2 deutlicheren Dorsalreihen, zwischen der Humeralreihe und der Seitenrandrippe nur vorn mit einer abgekürzten, stärker und spärlich granulirten Reihe, hinten sehr fein, einzeln gekörnelt. Umgeschlagener Rand der Flügeldecken sehr fein und spärlich punktirt und sehr einzeln, kaum erkennbar granulirt. Spitze der Flügeldecken viel feiner als die Scheibe gekörnt. Schwarz, matt,

Halsschild kräftig, in der Mitte feiner gekörnt, Flügeldecken länglich eiförmig, Schienen und Tarsen rostroth behaart. Long. 17mm. — Nord-China. (Col. Dr. v. Seidlitz.)

Seidlitzi n. sp.

7' Flügeldecken auf der Scheibe ganz erloschen gekörnelt, fast glatt, am Grunde sehr fein runzelig, an der Spitze grob gekörnt, zwischen Humeral- und Seitenrippe dicht und stark gekörnt, der umgeschlagene Rand doppelt feiner, vorne stärker, nicht dicht granulirt. — Kan-ssu, Mongolei. — Hor. 1889. 695.

mongolica Reitt.

5' Halsschild und Flügeldecken nur mit einzelnen grossen runden, abgeflachten, pustelförmigen Tuberkeln besetzt, Oberseite mit mackelartig vertheiltem Haartoment.

Schwarz, glänzend. Fühler lang und zart, die Mittelglieder lang, das vorletzte conisch, länger als breit, das letzte klein und kürzer. Kopf spärlich punktirt, am Scheitel spärlich gekörnt, mit 2 gelben Haarflecken. Halsschild quer, mit dichten, runden, grossen Pusteln besetzt, dieselben an den Seiten etwas kleiner und dichter gestellt, Mittellinie nahezu frei, Seiten vor den Hinterwinkeln tief ausgeschnitten, diese daher spitz nach aussen vortretend, Vorderwinkel etwas spitz nach vorne vorragend, Basis in der Mitte ausgerandet. Flügeldecken eiförmig, mit normaler Seiten- und fein gekörnter Humeralrippe, Scheibe mit grossen, runden erhabenen, oben glänzenden Pusteln wenig dicht besetzt, diese etwa 5 angedeutete Reihen formirend, und gegen die Seiten etwas spärlicher stehend; am matten Grunde dazwischen mit ausserordentlich kleinen, leicht übersehbaren Körnchen wenig dicht besetzt. Zwischen Humeral- und Seitenrippe wie bei *mongolica* gekörnt, Pleuren kaum gekörnt, sehr fein punktirt. Unterseite und Beine gelb tomentirt, das gelbe feine Haartoment auf den Pleuren der Flügeldecken streifenartig vertheilt, dann auf jeder Flügeldecke ein Längsfeld an der Spitze, 3 kurze Längsfelder vor derselben auf dem hinteren Theile der Scheibe, die Basis in der Mitte und eine Basalmackel jederseits am Halsschild ebenfalls gelb tomentirt. Beine gelb tomentirt, auch die längeren Haare gelbroth, Prosternalspitze kurz, etwas abwärts gedrückt. Long. 18.5mm. — Thibet, Turkestan. (Conrath; Staudinger.) — Ein zweites Stück dieses wunderbaren Käfers befindet sich in der Sammlung des Herrn Dr. L. v. Heyden. — Hor. XXI. 1887. pg. 378. *pustulosa* Reitt.

Zur Gattung *Trigonoscelis* sind wohl noch nachfolgende, mir unbekannte Diesia-Arten zu zählen:

D. Karelini Fisch. B. Mosc. 1844. I. 63. aus Turcmenien: „*Nigra, opaca, thorace quadrato, convexo, marginato, punctulato, antice posticeque leviter sinuato, elytris parallelis, dorso granulatis, granulis duplici serie, sutura impressa, costa laterali granulata, latere inflexo granulato, medio costato, costa laevi, abdomine opaco, subpulverulento, tibiis anticis 8—10 dentatis seu spinosis.* Long. 9 lin. (26mm.) lat. 5 lin. ($11^{1}/_{2}$mm.)

Thorax, lateribus limbatus. Scutellum magnum, triangulare, rude. Pedes graciles, antice prosterno magno, medio sulcato apice elevato, sejuncti."

D. sericata Zoubk. B. Mosc. 1833 (Tom VI.) pg. 326 aus Turcmenien. Die Beschreibung ist mir nicht zugänglich.

B. Letztes Glied der Fühler langgestreckt, zugespitzt, goldgelb, matt tomentirt, mindestens doppelt länger als das vorhergehende. (Beim ♂ ist dieses beträchtlich länger als beim ♀.) Die dünnen Vorderschienen mit langen Dornstacheln besetzt:

Genus **Diesia** Fisch.

1'' Schienen und Tarsen rostbraun behaart, Unterseite und die Pleuren der Flügeldecken dicht silbergrau tomentirt, Oberseite kurz behaart. Halsschild dicht granulirt, nach vorne etwas stärker verengt, Flügeldecken flach, hinten wegen der aufgeworfenen Humeralrippe concav, die letztere ausserordentlich erhaben verbreitert und nach vorne in einen langen Schulterwinkel vorgezogen, die Seiten des Körpers durch sie oben vollständig gedeckt; Basis tief doppelbuchtig. Long. 18—20mm. — Turcmenien, Kirghisia mer. — Ent. Imp. Russ. I. 167, T. 14, Fig. a—g. ***sexdentata*** Fisch.

1' Schienen und Tarsen gelb behaart, Unterseite gelblich, vorne greis behaart, Oberseite mit lang aufstehenden Haaren wenig dicht besetzt. Halsschild spärlich granulirt, vor der Mitte am breitesten, Flügeldecken abgeflacht, die Humeralrippe kräftig aber normal, mit einer spitzigen Körnerreihe, nach vorne mit den Schultern nur schwach vorragend, die Basis schwach doppelbuchtig, die Seiten der Pleuren zum Theil von oben sichtbar. Long. 16mm. — Kirghisia mer., Buchara. — l. c. 168. T. 14. Fig. 7. ***quadridentata*** Fisch.

Gen. **Idiesa** Reitt.

Länglich, gewölbt, von *Ocnera*-artigem Habitus; habituell auch der *Pachysc. pygmaea* Mén. sehr ähnlich, schwarz, wenig glänzend, lang aufstehend fuchsroth behaart, ausserdem am Grunde zwischen den Körnchen mit feiner, anliegender, wenig dichter greiser Behaarung. Endglied der Fühler kaum so lang als das vorhergehende. Halsschild quer viereckig, Basis stark, vorne fein gerandet, oben sehr fein gekörnt, dazwischen mit grösseren Körnchen untermischt, Vorderwinkel spitzig nach vorne vortretend. Flügeldecken länglich oval, gewölbt, Scheibe mit 5 sehr feinen Körnchenreihen, dann mit einer deutlicheren fein gekörnten Humeralreihe, die 5. Dorsalreihe von der Humeralreihe viel weiter entfernt, als erstere von den anderen Reihen der Scheibe; Seitenrandrippe schwach ausgeprägt, von oben nicht sichtbar, alle Zwischenräume wenig dicht, sehr fein gekörnelt, ebenso der umgeschlagene Rand der Flügeldecken. Alle Schienen lang fuchsroth behaart. Long. 14—15mm. — Bakkak-Koum. — *Diesia Fischeri* Mén. Ins. Lehmann II. 9, T. III, Fig. II. ***Fischeri*** Mén.

Als zweite Art gehört noch hieher:

Diesia Eversmanni Kr. Ten. 276 aus der Buchara:

„*Oblonga, subconvexa, nigra, subopaca, parce longius pilosa et parce subtilimime grisco-pubescens, antennarum articulo ultimo brevi acuminato, capite crebre subtiliter granulato, epistomo medio sublaevi, thorace transverse subquadrato, angulis anticis parum prominulis, acutis, supra (sicuti elytra) simili modo quo in D. Fischeri granulato, tibiis anticis acute 5 – 6, intermediis 9—10 spinosis, his tibiisque posticis extus, tarsis 4 posterioribus utrinque longe fulvo-pilosis.* Long. 5½ lin. (12½mm.“)

Ausser der etwas geringeren Grösse kann ich nirgends den geringsten Unterschied von *Fischeri* herauslesen.

Gen. **Argyrophana** Semenow.
(Hor. XXIV. 1889. 222.)

Durch die Bildung und eigenthümliche Behaarung der Tarsen von allen anderen Gattungen sehr ausgezeichnet.

Rostbraun, die Flügeldecken heller, Fühler, Palpen und Beine gelb. Letztes Glied der Fühler beim ♂ fast doppelt so lang als das vorhergehende, beim ♀ etwas kürzer. Beine dünn, Vorderschienen dünn, zur Spitze wenig verbreitert, aussen fein gezähnt,

mit vortretendem Endzahne. Kopf fast dreieckig, die Seiten vor den Augen zum Clypeusrande allmählig abfallend. Halsschild nach vorne mehr verengt, mit schwacher Seitenrandkante. Flügeldecken kurz und breit eiförmig, oben ganz abgeflacht, fast concav. Humeralrippe hoch erhaben und nur fein gekerbt, auf der Scheibe 2 Dorsalrippen angedeutet, oben nur mit Spuren von Körnchen. Seitenrandrippe fast glattrandig. Körper fein anliegend greis behaart. Long. 15—16$^{mm.}$ — Transcaspische Wüste: Kara-Kum, Repetek. l. c. 224. ***deserti*** Semen.

Gen. **Sternodes** Fisch.

Breit, schwach gewölbt, schwarz, Fühler dünn, den Hinterrand des Halsschildes wenig überragend, Kopf viel schmäler als der Halsschild, dieser quer, in der Mitte gewölbt, wenig dicht fein granulirt, Hinterrand ausgeschnitten, gerandet, am Vorderrande mit dichteren Körnchen besetzt, Vorderwinkel nach vorne vorragend; Flügeldecken breit und kurz eiförmig, flach gewölbt, mit schneeweissem mattem Secret überzogen, die Naht, die Seitenrand- und Humeralleiste, dann 2 verkürzte, vorn dichter granulirte Streifen auf der Scheibe sowie ein grösserer Flecken hinter der Mitte denudirt, schwarz; Humeralwinkel nach vorne spitzig vorragend; Beine verhältnissmässig dünn. Long. 27—29$^{mm.}$ — Transcaspien, Boghara. — *St. Karelini* Fisch. — Icones pg. 47, Taf. C., F. 13. ***caspicus*** Pall.

Gen. **Mantichorula** Reitt.

Hor. 1889. 695.

Länglich, nach vorne verschmälert, schwarz, wenig glänzend, glatt, Kopf kaum schmäler als der Halsschild, zwischen den Augen mit 2 kleinen Grübchen; Halsschild in der Mitte glatt, an den Seiten grob und dicht, erhaben gehöckert, vorne in der Mitte ungerandet; Flügeldecken abgeflacht, von der Mitte zur Spitze im Bogen steil abfallend, oben fast glatt, die Seiten und Humeralrippe stark erhaben, einander sehr genähert, fast eine gemeinschaftliche Rippe formirend. Long. 14—16$^{mm.}$ — Chinesisch-Turkestan, Mongolei: Ordos. — Hor. l. c. ***Semenowi*** Reitt.

Grösser als die vorige Art und robuster, glänzender, die Fühler kürzer, die Basis des Halsschildes nicht erreichend, Stirn zwischen den Fühlern mit 2 Grübchen, Flügeldecken mehr abgeflacht, länger, die Seiten weniger gerundet, hinten mehr zugespitzt. Long. 18—20$^{mm.}$ China: Alaschan. — Hor. XXVII. (1883.) 263. ***grandis*** Semen.

Gen. **Platyope** Fisch.

Revision: Semenov, Hor. XXVII. (1893) 249.

1'' Oberseite zwischen der tomentartigen Grundbehaarung mit einzelnen, langen, aufgerichteten Haaren besetzt.

2'' Oberseite mit feinem, braunem und weissem Haartoment dicht besetzt. Flügeldecken mit 3 Längsstreifen aus weissen Härchen, dazwischen lange aufstehende weisse Haare; auch die Epipleuren mit 2 breiten weissen Längsbinden geziert. Halsschild an der Basis jederseits mit schmalem, querem Eindrucke. Flügeldecken etwas breiter als der Thorax, oben leicht abgeflacht, Scheibe mit 2 weitläufigen Tuberkelreihen. Schlanke gestreckte Art. Long. 9—10^{mm} — Turkestan: Kizil-kum. — Hor. XXVII. 256. ***tomentosa*** Semen.

2' Oberseite mehr oder weniger behaart, meist zum Theile denudirt, Flügeldecken ohne oder nur mit undeutlichen condensirten Haarstreifen.

3'' Flügeldecken auf ihrer Dorsalfläche mit 2 regelmässigen Reihen feiner Höckerchen besetzt.

4'' Flügeldecken und deren Epipleuren gleichmässig dicht mit gelblichem Haartoment besetzt, ohne deutliche Haarstreifen. Long. 11.5$^{mm.}$ — Transcaspien (Jary-Jasi.) — D. 1889. 285. ***planidorsis*** Reitt.

4' Flügeldecken an den Seiten und an der Spitze, dann die Epipleuren mit ziemlich deutlichen weissen Haarstreifen. Long. 8.5—15$^{mm.}$ Kultscha. — *P. Regeli* Ball. B. Mosc. 1878. 318. — Bul. Mosc. 1844. I. 62. ***collaris*** Fisch.

3' Flügeldecken auf ihrer Dorsalfläche mit zerstreuten kleinen Höckerchen besetzt, letztere höchstens parthienweise undeutlich gereiht. Long. 9.5—11$^{mm.}$ — Transcaspien: Achal-Teke, Aschabad. Diese Art wurde bisher von mir als *collaris* versendet. — Hor. XXVII. 254. ***serrata*** Semen.

1' Oberseite zwischen der tomentartigen, anliegenden Behaarung, ohne lange aufstehende Haare.

5'' Epipleuren der Flügeldecken kahl oder nur am Aussenrande mit einem feinen, hellen Haarstreifen.

6'' Flügeldecken stark glänzend, mit schwachem Metallglanz, an der Spitze mit 2 abgekürzten weissen Haarstreifen und auf der Scheibe nur fein und spärlich oder kaum granulirt. Long. 9.7—14^{mm} — Sibirien: Nor-Zaissan, Kara-Irtysch. ***protoleuca*** Fisch.

6' Flügeldecken ohne Metallschein, und ohne weissen Haarstreifen.

7'' Kopf in der Mitte nicht granulirt. Halsschild an der Basis nicht eingezogen, das längliche Mittelfeld und die queren Basaleindrücke glatt, Vorderwinkel vortretend. Flügeldecken stark glänzend, Scheibe spärlich und erloschen, an den Seiten deutlicher und fein granulirt. Grössere Art. Long. 12.5 -16$^{mm.}$ — Nordchina: Gan-ssu. — Term. Füz. 1890. 207. **gobiensis** Friv.

7' Kopf in der Mitte stark und spitzig gekörnt. Halsschild an der Basis eingezogen, überall dicht granulirt, in der Mitte der Länge nach niedergedrückt, Vorderwinkel kurz. Flügeldecken dicht, beinahe in 3 Streifen granulirt, etwas glänzend. Kleinere Art. Long. 11.5—13$^{mm.}$ — Südrussland, in der Kirgisikaya, östlich von Astrachan. — Bul. Mosc. 1829. 160, T. 19. Fig. 7. — *Pl. Karelini* Kryn. **unicolor** Zubk.

5' Epipleuren der Flügeldecken entweder ganz mit hellem Haartoment besetzt, oder mit 2 breiten Haarstreifen geziert.

8'' Flügeldecken an den Schultern viel breiter als der Thorax. Vorderschienen kurz, zusammengedrückt, ziemlich dreieckig.

9'' Wangenlappen des Kopfes mehr oder weniger zugespitzt. Halsschild um die Hälfte breiter als lang, Seitenrand vorne stark gerundet erweitert, mit abgestumpften Vorderwinkeln. Flügeldecken mit breiten hellen Haarbinden, diese meist vollständig. Long. 8.5—15$^{mm.}$ — Südostrussland, Kirgisikaya, östlich von Astrachan. — *Ten. leucographa* Pall. Reis. II. 1773. App. 719 n. 43. — *Pl. dichostoma* Fisch., *obliterata* Fisch. — Stücke mit schmalen vorne oft verkürzten Tomentbinden und glatterer Basalimpression des Halsschildes sind die var. *lineata* F. Spec. Ins. 1871. 319. **leucogramma** Pall.

9' Wangenlappen des Kopfes nicht stark vortretend, abgestumpft. Halsschild kurz, fast doppelt so breit als lang; Seiten vorne kaum gerundet verbreitert; Vorderwinkel etwas spitzig. Das Haartoment auf der Scheibe der Flügeldecken etwas ungleich gestellt, an der Spitze meist zu Streifen verdichtet. Long. 11.5—14$^{mm.}$ — Mongolia. — Mém. Acad. Imp. Petb. II. 1835. 388. **mongolica** Fald.

8' Flügeldecken an den Schultern kaum breiter als der Halsschild schmal und lang. Vorderschienen schmal, gestreckt, wenig zusammengedrückt, beinahe nicht dreieckig. Scheibe des Halsschildes nicht eingedrückt, überall mit rundlichen, körnchenförmigen Höckerchen besetzt. Grössere, schmale und schlanke Art. Long. 16 —17$^{mm.}$ — Sibir. mer. occ: Nor-Zaissan, Kara-Irtysch. — Entom. Ross. I. 161. T. 15. Fig. 1. **granulata** Fisch.

Gen. **Apatopsis** Semen.
Hor. XXV. 369.

Länglich oval, ziemlich schmal, leicht gewölbt, schwarz, Knie und Tarsen rothbraun, oben runzelig punktirt und fein braun schuppenartig behaart. Hinterschienen gebogen, innen mit circa 5 kleinen glatten Höckerchen besetzt. Long. $9^{1}/_{2}$—$10^{mm.}$ — Chotan. — Mir unbekannt. — Hor. XXV. 369.
Grombczewskii Semenov

Genus **Przewalskia** Semen.
Hor. XXVII. (1893) 262.

Rostbraun, Unterseite, Fühler und Beine heller, überall dicht gelblich tomentirt und oben einzeln lang abstehend greis behaart. Kopf wenig schmäler als der Halsschild, dieser von oben betrachtet quadratisch, in der Mitte flach und mit einer Längsfurche, seitlich mit dichten, hohen Tuberkeln der Länge nach besetzt, Flügeldecken breit und kurz eiförmig, gewölbt, Scheibe jeder Decke mit 7 verdichteten Haarstreifen, in den Streifen mit sehr feinen, wenig dicht stehenden Körnchenreihen, Scheibe von dem umgeschlagenen Rande nicht scharf abgesetzt. Long. 14—$17^{mm.}$ — Thibet. *Platyope dilatata* Reitt. Hor. 1887. 365. ***dilatata*** Reitt.

Gen. **Leucolaephus** Luc.

(Kopf gross, sehr wenig kleiner als der Halsschild, dieser sehr kurz und breit, viel schmäler als die Flügeldecken, vorne gerade abgestutzt, die Vorderwinkel nicht vorragend, Flügeldecken eiförmig dicht weisslich beschuppt, dazwischen mit feinen, denudirten, ein kurzes dunkles Härchen tragenden Körnchen besetzt. Fühler und Beine zart, die Vorderschienen am Aussenrande mit einigen (4—5) grossen dornartigen Zähnen.)

1'' Die Schüppchen auf den Flügeldecken sind weiss, dazwischen mit braunen streifenartig gestellten Schüppchen besetzt. Long. $7^{mm.}$ — Algier. — A. 1857, Bul. 56. ***liliputanus*** Luc.

1' Die Schüppchen auf den Flügeldecken sind alle gleichförmig.

2'' Die Schüppchen der Oberseite rund, schmutzig gelblich weiss, sehr dicht gestellt, die Färbung des Grundes verdrängend. Grössere Art. — Long. $9^{mm.}$ — Algier. — An. 1858. Bul. 178. — *Leuc. Perrisi* Luc. l. c. 1859, Bul. 23. ♀. ***nigropunctatus*** Luc.

2' Die Schüppchen der Oberseite sind länglich, ausserordentlich klein und fein, weissgrau, nicht so dicht gestellt, dass sie die Färbung des Grundes nicht durchschimmern liessen. Long. 6—$7^{mm.}$ — Tripolis. — Ent. Nachr. 1889. 353. ***tripolitanus*** Quedenf.

---

*

Index generum.

Zur Flora von Mähren.

Von Dr. C. Hanáček.

Drittes Verzeichniss

einiger minder bekannter Fundorte von Pflanzenarten aus den Jahren 1892 und 1893.

1. **Milium effusum** *L.* Im Walde „Černý les" bei Saar, durch Bürgerschullehrer Havelka.

2. **Bromus arvensis** *L.* Wald bei Litenschitz, Bez. Zdounek.

3. **Bromus erectus** *Huds.* Bei der Kirche in Saar, durch Bürgerschullehrer Havelka.

4. **Carex remota** *L.* Im Walde „Černý les" bei Saar, durch denselben.

5. **Carex silvatica** *Huds.* Im Auwalde „Michalow" bei Prerau, ferner durch Bürgerschullehrer Havelka aus dem Walde bei Marschowitz, Bez. Neustadtl.

6. **Heleocharis ovata** *R. Brown.* Am Rande des Teiches zwischen Waltsch und Stropeschin, Bez. Hrottowitz.

7. **Veratrum Lobelianum** *Bernh.* In allen Thälern bei Frankstadt, durch Bürgerschullehrer Tkach.

8. **Salvia elata** *Host.* Auf der Wiese beim Schlossteiche in Wsetin.

9. **Veronica montana** *L.* Im Walde „Černý les" bei Saar, durch Bürgerschullehrer Havelka.

10. **Utricularia neglecta** *Lehm.* Am Conventsteiche bei Saar, durch denselben.

11. **Hieracium suecicum** *Fr.* Am Waldesrande hinter dem Antonibrünnel bei Karthaus und auf dem Hadyberge (vereinzelt).

12. **Hieracium bifidum** *Kit.* Waldesrand am Fürstenwege zwischen Obřan und Billowitz bei Brünn.

13. **Tragopogon pratensis** *L.* Brünn, Bahndamm in den schwarzen Feldern vereinzelt; häufiger auf den Dämmen des Hannaflusses im Bez. Kojetein.

14. **Gnaphalium luteoalbum** *L.* In der Cebloener Waldblösse bei Tetschitz, Bez. Eibenschitz.

15. **Galium uliginosum** *L.* Waldesrand bei Prerau und im Strassengraben auf dem Hadyberge bei Brünn.

16. **Laserpitium pruthenicum** *L.* Auf Wiesen zwischen dem Mohrner Wirthshause und dem Galgenbusch bei Zwittau häufig, durch Bürgerschullehrer Niessner.

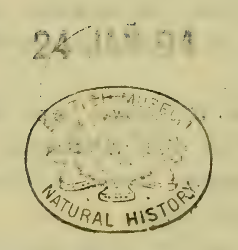
17. **Spiraea Ulmaria** *β)* **denudata** *Presl.* Frankstadt, durch Bürgerschullehrer Tkach.

18. **Malva silvestris** *L.* Wegrain bei Ratzlawitz, Bez. Prerau.

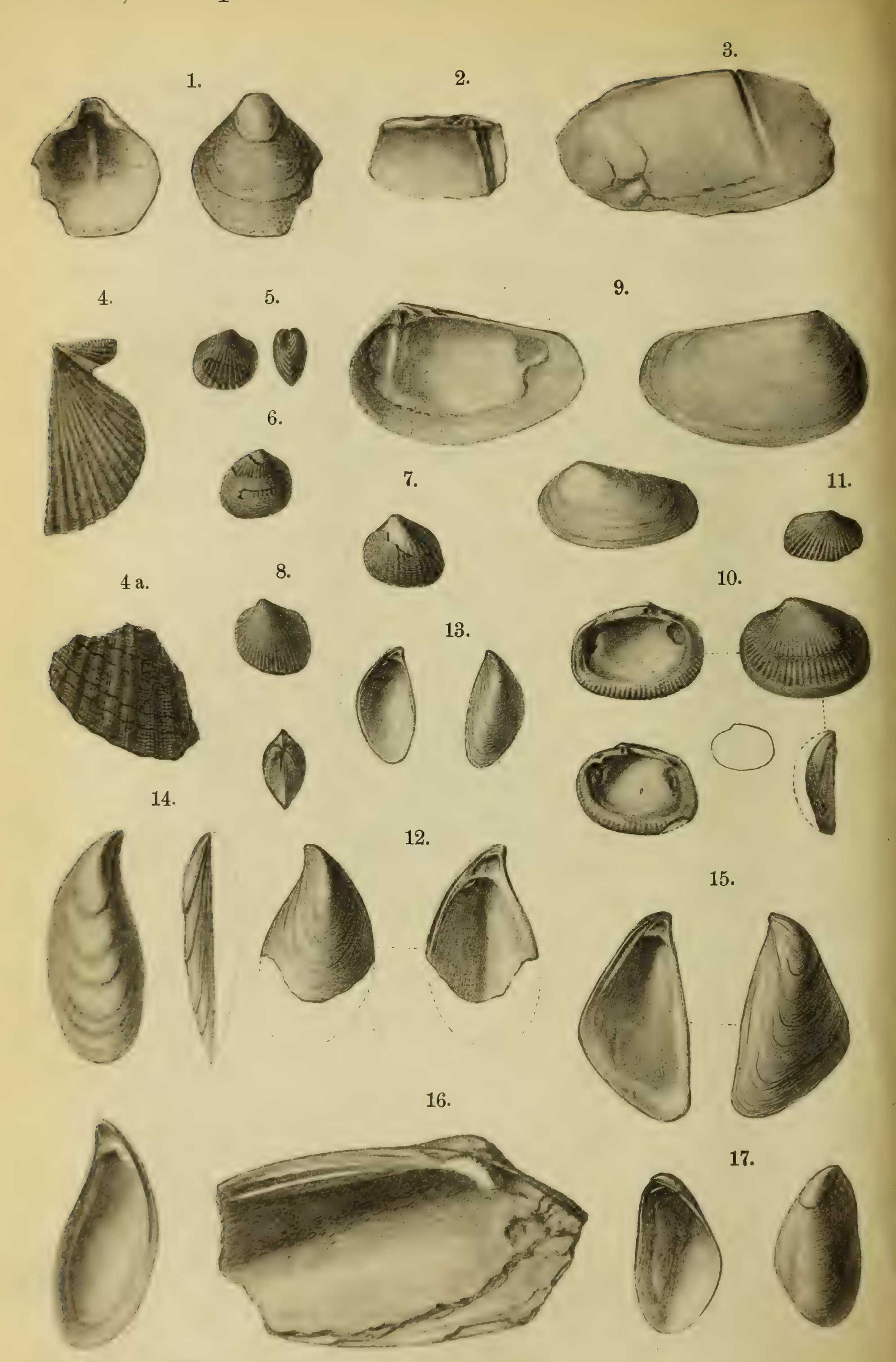
19. **Aconitum Lycoctonum** *L.* Im Walde „Černý les" bei Saar, durch Bürgerschullehrer Havelka.

20. **Arabis brassicaeformis** *Wallr.* Im Schlosspark zu Wsetin.

21. **Erysimum hieracifolium** *L.* Wald bei Litenschitz, Bez. Zdounek.




NATURAL HIS URY.



A. Rzehak. n. d. Nat. gez.

Figuren-Erklärung

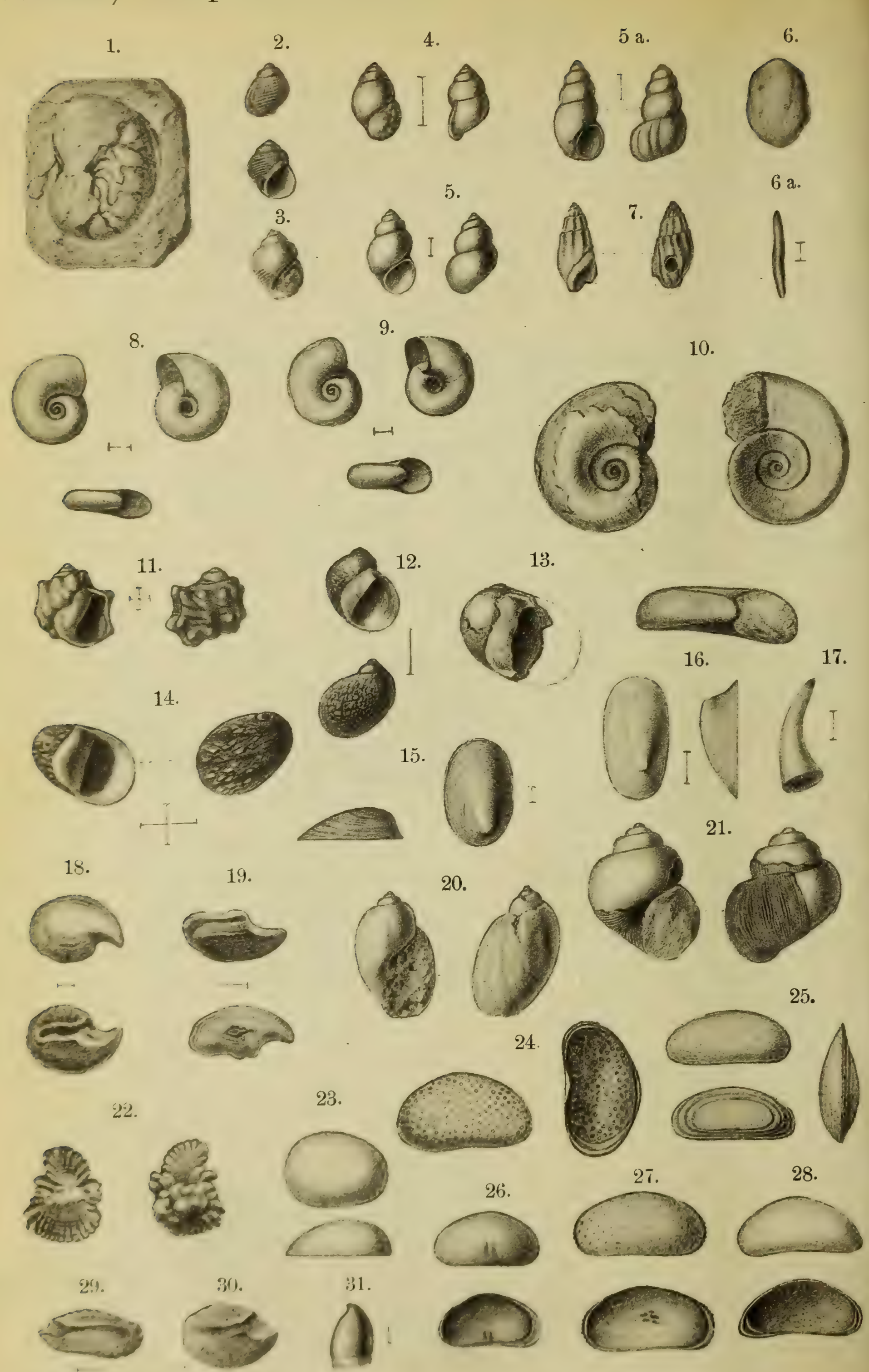
zur

Tafel I.

Die Figuren 1, 10 und 11 sind vergrössert, alle übrigen in natürlicher Grösse dargestellt.

1. *Cistella cf. cistellula* S. Wood. — Oslawan.
2. *Siliqua f. ind. aff. suevica* Ch. Mayer. — Oslawan.
3. *Siliqua f. ind.* — Austerlitz.
4. *Pecten oslavanensis* n. f. — Oslawan.
5. *Cardium Sandbergeri* n. f. — Rakschitz.
6. *Cardium Kolenatii* n. f. — Jeseran.
7. *Cardium Ammoni* n. f. — Jeseran.
8. *Cardium gracile* n. f. — Rakschitz.
9. *Oncophora socialis* m. var. *elongata* nov. — Oslawan.
10. *Cardium Brusinai* n. f. — Oslawan.
11. *Cardium* f. ind. — Oslawan.
12. *Congeria subclaviformis* n. f. — Oslawan.
13. *Congeria subamygdaloides* m. — Eibenschitz.
14. *Congeria Leucippe* n. f. — Oslawan.
15. *Congeria Andrussowi* n. f. — Eibenschitz.
16. *Unio oslavanensis* n. f. — Oslawan.
17. *Congeria Rzehaki* Brusina n. f. — Eibenschitz.


NATURAL



A. Rzehak, n. d. Nat. gez.

Figuren-Erklärung

zur

Tafel II.

Die Figuren 1, 2, 3, 7, 10, 20, 21 und 22 sind in natürlicher Grösse, alle übrigen vergrössert dargestellt.

1. *Aturia* f. ind. — Czernowitz.
2. *Staliopsis moravica* n. f. — Oslawan.
3. *Staliopsis moravica* n. f. (Steinkern). — Rakschitz.
4. *Staliopsis gracilis* n. f. (Steinkern.) — Rakschitz.
5. *Hydrobia Makowskyi* n. f. — Eibenschitz.

5a. *Hydrobia Makowskyi* n. f. Monströses Exemplar. — Eibenschitz.

6. *Amalia Kinkelini* n. f. — Oslawan.
7. *Melanopsis pseudoscalaria* Sandb. n. f. — Oslawan.
8. *Planorbis subdealbatus* n. f. — Eibenschitz.
9. *Planorbis amiculus* n. f. — Eibenschitz.
10. *Planorbis Kittli* n. f. — Rakschitz.
11. *Neritina Boettgeri* n. f. — Oslawan.
12. *Neritina austriaca* — Eibenschitz.
13. *Neritina* n. f. *oslavanensis* — Eibenschitz.
14. *Neritina* n. f. *aff. crenulata* Kl. — Oslawan.
15. *Anylus obtusus* n. f. — Eibenschitz.
16. *Ancylus moravicus* n. f. — Eibenschitz.
17. *Reptilzahn.* — Eibenschitz.
18. *Otolithus* (inc. sedis) *curvirostris* n. f. — Eibenschitz.
19. *Otolithus* (inc. sedis) *crassirostris* n. f. — Eibenschitz.
20. *Limnaea aff. socialis* Schübl. — Oslawan.
21. *Vivipara Oncophorae* n. f. — Austerlitz.
22. *Otolithus* (Macruri) Kokeni. n. f. — Oslawan.
23. *Cypris rotundata* n. f. — Eibenschitz.
24. *Cypris cribrosa* n. f. — Eibenschitz.
25. *Cypris moravia* n. f. — Eibenschitz.
26. *Cypris signata* n. f. — Eibenschitz.
27. *Cypris Cossmanni* n. f. — Eibenschitz.
28. *Cypris solitaria* n. f. — Eibenschitz.
29. *Otolithus* (Percidarum) *applanatus* n. f. — Eibenschitz.
30. *Otolithus* (inc. sedis) *solitarius* n. f. — Eibenschitz.
31. *Fischzähnchen.* — Eibenschitz.

Druck von W. Burkart in Brünn.



Verhandlungen

des

naturforschenden Vereines

in Brünn.

XXXII. Band.

1893.



Brünn, 1894.

Verlag des Vereines.

Verhandlungen

des

naturforschenden Vereines

in Brünn.

XXXII. Band.

1893.



Brünn, 1894.

Druck von W. Burkart. — Im Verlage des Vereines.

Inhalts-Verzeichniss des XXXII. Bandes.

Sitzungsberichte.

(Die mit einem * bezeichneten Vorträge sind ohne Auszug.)

Abhandlungen.

Anstalten und Vereine,

mit welchen im Jahre 1893 wissenschaftlicher Verkehr stattfand. *)

Aarau: *Naturforschende Gesellschaft.*

Altenburg: *Naturforschende Gesellschaft.*

Amiens: *Société Linnéenne du Nord de la France.*

Bulletin mensuel. 10. Band. Nr. 223—234.

Mémoires. 8. Band. 1889—1891.

Amsterdam: *Königliche Academie der Wissenschaften.*

Jaarboek. Jahrg. 1892.

Verhandelingen. 1. Section. 1. Band. 1893.

„ 2. „ 1. u. 2. Band. 1893.

Verslagen. 3. Reihe. 9. Theil. 1892.

„ Jahrg. 1892—1893.

„ *Königliche zoologische Gesellschaft: „Natura artis magistra.“*

Angers: *Académie des sciences, arts et belles-lettres.*

„ *Société académique de Maine et Loire.*

Annaberg-Buchholz: *Verein für Naturkunde.*

Augsburg: *Naturhistorischer Verein.*

Auxerre: *Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.*

Bulletin. 46. Band. 1892. 1. Semester.

Bamberg: *Naturforschende Gesellschaft.*

16. Bericht. 1893.

„ *Gewerbeverein.*

Basel: *Naturforschende Gesellschaft.*

Verhandlungen. 10. Band. 1. Heft. 1892.

Bergen: *Museum.*

Aarsberetning. Jahrgänge 1891 u. 1892.

Berlin: *Königliche Academie der Wissenschaften.*

Sitzungsberichte. Jahrg. 1893.

„ *Königlich preussische geologische Landesanstalt.*

Jahrbuch. Jahrg. 1881.

„ *Königlich preussisches meteorologisches Institut.*

Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1892, 2. Heft. 1893, 1. Heft.

*) In diesem Verzeichnisse sind zugleich die im Tausche erworbenen Druckschriften angeführt.

Bezolt, W. v., Bericht über die Thätigkeit des k. preuss. meteorol. Instituts im Jahre 1892. Berlin 1893.

Berlin: *Physikalische Gesellschaft.*

„ *Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.*
Verhandlungen. 33. u. 34. Jahrg. 1891 u. 1892.

„ *Deutsche geologische Gesellschaft.*
Zeitschrift. 45. Band. Jahrg. 1893.

„ *Gesellschaft naturforschender Freunde.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1892.

„ *Gesellschaft für allgemeine Erdkunde.*
Zeitschrift. Jahrg. 1893.
Verhandlungen. Jahrg. 1893.

„ *Deutscher und österreichischer Alpenverein.*
Zeitschrift. 24. Band. 1893.
Mittheilungen. Jahrg. 1893.

„ *Entomologischer Verein.*
Berliner entomolog. Zeitschrift. Jahrg. 1893. 1. u. 2. Heft.

„ *Deutsche entomologische Gesellschaft.*
Deutsche entomologische Zeitschrift. Jahrg. 1893.

„ *Redaction der „Entomologischen Nachrichten."*
Entomologische Nachrichten. Jahrgang 1893.

„ *Redaction der „Naturae Novitates."*
Naturae Novitates. Jahrg. 1893.

Bern: *Naturforschende Gesellschaft.*
Mittheilungen. Nr. 1279—1304. 1893.

„ *Schweizerische naturforschende Gesellschaft.*
Verhandlungen der 75. Versammlung in Basel. 1892.

„ *Geographische Gesellschaft.*
11. Jahresbericht. 1891—1892.

„ *Schweizerische entomologische Gesellschaft.*
Mittheilungen. 9. Band. 1. u. 2. Heft.

Böhmisch-Leipa: *Nordböhmischer Excursions-Club.*
Mittheilungen. 16. Jahrg. 1.—4. Heft. 1893.

Bona: *Académie d'Hippone.*
Bulletin. Nr. 24 u. 25. 1888—1891.

Bonn: *Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande.*
Verhandlungen. 49. Jahrg. 1892. 2. Hälfte.
„ 50. „ 1893. 1. „

Bordeaux: *Société des sciences physiques et naturelles.*
Mémoires. 4. Serie. 1. u. 2. Band. 1891—1893.
„ 4. „ 3. Band. 1. Heft. 1893.

Bordeaux: *Société Linnéenne.*
Actes. 5. Reihe. 4. Band. 1890.

Boston: *Society of Natural History,*
Proceedings. 25. Band. 3. u. 4. Theil. 1892.
Mémoires. 4. Band. 10. Heft. 1892.
„ *American Academy of arts and sciences.*
Proceedings. 27. Band. 1892.

Braunschweig: *Verein für Naturwissenschaft.*
7. Jahresbericht. 1889—1891.

Bremen: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Abhandlungen. 12. Band. 3. Heft. 1893.
„ *Meteorologische Station 1. Ordnung.*
Ergebnisse der meteorolog. Beobachtungen in Bremen. 1.—3. Jahrg. 1890—1892.

Breslau: *Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.*
70. Jahresbericht. 1892 u. Ergänzungsheft.
„ *Gewerbe-Verein.*
Breslauer Gewerbe-Blatt. Jahrg. 1893.
„ *Verein für schlesische Insectenkunde.*
Zeitschrift. 18. Heft. 1893.

Brünn: *K. k. mährische Landwirthschafts-Gesellschaft.*
Centralblatt der mähr. Landwirthe. Jahrg. 1893.
„ *Historisch-statistische Section der k. k. mähr. Landwirthschafts-Gesellschaft.*
„ *Obst-, Wein- und Gartenbau-Section der k. k. mährischen Landwirthschafts-Gesellschaft.*
Monats-Berichte. Jahrg. 1893.
„ *Verein für Bienenzucht.*
Die Honigbiene von Brünn. Jahrg. 1893.
„ *Mährischer Gewerbe-Verein.*
Mährisches Gewerbe-Blatt. Jahrg. 1893.
Das Kleingewerbe. Jahrg. 1893.
„ *Mährisch-schlesischer Forstverein.*
Verhandlungen. Jahrg. 1893.

Brüssel: *Académie Royale des sciences.*
Bulletin. 61. Jahrg. 22. Band. 1891.
„ 62. „ 23. „ 1892.
„ 62. „ 24. „ 1892.
Annuaire. 58.—59. Jahrg. 1892—1893.
„ *Société Royale de botanique.*

Brüssel: *Société Royale de Géographie.*
Bulletin. Jahrg. 1893. 1.—6. Heft.
„ *Société Royale malacologique.*
„ Annales. 25. u. 26. Band. 1890—1891.
Procès-Verbaux 20. Band. 1891. S. 1—112.
„ „ 21. Band. 1892. S. 1—66.
„ *Société entomologique.*
Annales. 34. u. 35. Band. 1890—1891.
Mémoires. 1. Band. 1892.
„ *Société belge de microscopie.*
Annales. 17. Band. 1893.
Bulletin. 19. Jahrg. 1892—1893. Nr. 1—10.

Buenos-Aires: *Sociedad cientifica argentina.*
Anales. 34. Band. 1892. 5.—6. Heft.
„ 35. Band. 1893. 1.—5. Heft.

Caën: *Académie des sciences, arts et belles-lettres.*
„ *Société Linnéene de Normandie.*
Bulletin. 4. Serie. 5. Band. 1891.

Cambridge: *Museum of comparative Zoology.*
Bulletin. 16. Band. Nr. 12—13, 24 Band, Nr. 3—7, 25. Band, Nr. 1—3, 1893.
Annual Report. 1892 – 1893.

Carlsruhe: *Naturwissenschaftlicher Verein.*

Cassel: *Verein für Naturkunde.*

Catania: *Accademia Gioenia.*
Atti. 4. Serie. 5. Band. 1892—1893.
Bulletino mensile. Nr. 29—32. 1893.

Chemnitz: *Naturwissenschaftliche Gesellschaft.*

Cherbourg: *Société des sciences naturelles.*
Mémoires. 28. Band. 1892.

Christiania: *Königliche Universität.*

Chur: *Naturforschende Gesellschaft Graubündens.*
Jahresbericht. 36. Jahrg 1891—1893.

Coimbra: *Sociedad Broteriana.*
Boletim. 10. Band. 1892.

Danzig: *Naturforschende Gesellschaft.*

Darmstadt: *Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.*
Notizblatt. 4. Folge. 13. Heft. 1892.

Davenport: *Academy of natural sciences.*

Dijon: *Académie des sciences, arts et belles-lettres.*

Donaueschingen: *Verein für Geschichte und Naturgeschichte.*
Schriften. 8. Heft. 1893.
Dorpat: *Naturforscher-Gesellschaft.*
Sitzungsberichte. 10. Band. 1. Heft. 1892.
Dresden: *Naturwissenschaftlicher Verein „Isis."*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1892. Jänner—December.
„ „ 1893. Jänner—Juni.
Dresden: *Verein für Natur- und Heilkunde.*
Jahresbericht für 1892—1893.
„ *Verein für Erdkunde.*
Jahresberichte. 23. Jahg. 1893.
Dublin: *Royal Society.*
„ *Royal Irish Academy.*
Transactions. 30. Band. 1.—10. Heft. 1892—1893.
Proceedings. 4. Reihe. 2. Band. 4. u. 5. Heft. 1893.
„ „ „ 3. „ 1. Heft. 1893.
Dürkheim: *Naturwissenschaftlicher Verein „Pollichia."*
Mittheilungen. Nr. 5 u. 6. 1892.
Düsseldorf: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Edinburgh: *Geological Society.*
Transactions. 6. Band. 5. Theil. 1893.
Elberfeld: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Emden: *Naturforschende Gesellschaft.*
77. Jahresbericht. 1891—1892.
Erfurt: *Königliche Academie gemeinnütziger Wissenschaften.*
Jahrbücher. 19. Heft. 1893.
Erlangen: *Königliche Universität.*
201 academische Schriften.
„ *Physikalisch-öconomische Societät.*
Florenz: *Redaction des „Nuovo Giornale botanico italiano."*
Nuovo Giornale botanico italiano. 25. Band. 1893.
„ *Società entomologica italiana.*
Bulletino. 24. Jahrg. 1892. 4. Trimester.
„ 25. „ 1893. 1. u. 2. Trimester.
Frankfurt a. M.: *Physikalischer Verein.*
Jahresbericht für 1891—1892.
„ *Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.*
Berichte. Jahrg. 1893.
Böttger, Dr. O., Catalog der Batrachiersammlung im Museum der Senckenbergischen Gesellschaft. Frankfurt a. M. 1892.

Böttger, Dr. O., Catalog der Reptiliensammlung im Museum der Senckenbergischen Gesellschaft 1. Thl. Frankfurt a. M. 1893.

Frankfurt a. O.: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Monatliche Mittheilungen. 10. Jahrg. 1892—1893.

Frauenfeld: *Thurgauische naturforschende Gesellschaft.*

Freiburg i. B.: *Naturforschende Gesellschaft.*
Berichte. 7. Band. 1. u. 2. Heft. 1893.

Fulda: *Verein für Naturkunde.*

Gera: *Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften.*

Giessen: *Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.*
29. Bericht. 1893.

Glasgow: *Natural History Society.*
Proceedings. New Series. 3. Band. 3. Theil. 1892.

Görlitz: *Naturforschende Gesellschaft.*
Abhandlungen. 20 Band. 1893.
„ *Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.*
Neues Lausitzisches Magazin. 69. Band. 1. u. 2. Heft. 1893.

Göttingen: *Königliche Universität.*
„ *Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.*
Nachrichten. Jahrg. 1892 u. 1893.

Graz: *Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.*
Mittheilungen. Jahrg. 1892.
„ *Verein der Aerzte in Steiermark.*
Mittheilungen. 29. Jahrg. 1892.

Greenwich: *Royal Observatory.*
Results of the Astronomical Observations. Jahrg. 1890. 2 Bände.
Results of the Magnetical and Meteorological Observations. Jahrg. 1890.
Spectroscopic and Photographic Observations. Jahrg. 1890.

Greifswald: *Naturwissenschaftlicher Verein für Neuvorpommern und Rügen.*
Mittheilungen. 24. Jahrg. 1892.
„ *Geographische Gesellschaft.*
5. Jahresbericht. 1890—1893.

Güstrow: *Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.*
Archiv. 46. Jahrg. 1. u. 2 Abth. 1892.

Haag: *Nederlandsche entomologische Vereeniging.*
Tijdschrift. 35. Band. 1891—1892. 1. u. 2. Heft.

Halifax: *Nova Scotian Institute of Natural Sciences.*
Proceedings. 2. Reihe. 1. Band. 2. Theil. 1892.
Halle: *Kaiserliche Leopoldino-Carolinische deutsche Academie der Naturforscher.*
Leopoldina. 29. Heft. 1893.
Naturforschende Gesellschaft.
„ *Verein für Erdkunde.*
Mittheilungen. Jahrg. 1893.
„ *Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.*
Zeitschrift. Jahrg. 1892. 6. Heft.
„ „ 1893. 1.—4. Heft.
Hamburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Abhandlungen. 12. Band. 1. Heft. 1893
„ *Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.*
Hanau: *Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.*
Jahresberichte für 1889—1892.
Hannover: *Naturhistorische Gesellschaft.*
Harlem: *Société hollandaise des sciences.*
Archives. 26. Band. 4. u. 5. Heft. 1892.
„ 27. Band. 1.—3. Heft. 1893.
„ *Musée Teyler.*
Archives. 4. Band. 1. Theil. 1893.
Heidelberg: *Naturhistorisch-medicinischer Verein.*
Verhandlungen. Neue Folge. 5. Band. 1. Heft. 1893.
Helsingfors: *Societas scientiarum fennica.*
Oefversigt. 34. Band. 1891—1892.
Bidrag. 51. Heft. 1892.
Observations météorologiques. 1891—1892.
„ *Societas pro fauna et flora fennica.*
Meddelanden. 17. u. 18. Heft. 1892.
Acta. 5. Band. 2. Theil. 1892.
„ 8. „ 1890—1893.
Hermannstadt: *Verein für siebenbürgische Landeskunde.*
Archiv. 24. Band. 3. Heft. 1893.
Jahresbericht für 1891—1892.
„ *Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.*
Verhandlungen. 42. Jahrg. 1892.
Jena: *Geographische Gesellschaft für Thüringen.*
Mittheilungen. 11. Band. 3. u. 4. Heft.
„ 12. „ 1. u. 2. Heft.

Innsbruck: *Ferdinandeum.*
Zeitschrift. 37. Heft. 1893.
„ *Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein.*
Berichte. 20. Jahrg. 1891—1892.
Kesmark: *Ungarischer Karpathen-Verein.*
Jahrbuch. 20. Jahrgang. 1893.
Kiel: *Königliche Universität.*
95 academische Schriften.
„ *Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.*
Schriften. 10. Band. 1. Heft. 1893.
Klagenfurt: *Naturhistorisches Landesmuseum.*
Jahrbuch. 22. Heft. 1893.
Kopenhagen: *Naturhistorische Gesellschaft.*
Videnskabelige Meddelelser. Jahrgang 1892.
Königsberg: *Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.*
Schriften. 33. Jahrg. 1892.
Krakau: *Academie der Wissenschaften.*
Anzeiger. Jahrg. 1893.
Rozprawy. 2. Serie. 5. Band. 1893
Rocznik. Jahrg. 1891—1892.
Laibach: *Musealverein für Krain.*
Landshut: *Botanischer Verein.*
Lausanne: *Société vaudoise des sciences naturelles.*
Bulletin. 29. Band. 1893. Nr. 110—112.
Leipzig: *Verein für Erdkunde.*
Mittheilungen. Jahrgang 1892.
„ *Naturforschende Gesellschaft.*
„ *Fürstlich Jablonowski'sche Gesellschaft.*
Linz: *Museum Francisco-Carolinum.*
51. Bericht. 1893.
„ *Verein für Naturkunde.*
21. u. 22. Bericht. 1892—1893.
London: *Royal Society.*
Philosophical Transactions. 183. Band. 1. u. 2. Theil. 1892.
Proceedings. Nr. 318—327. 1893.
„ *Linnean Society.*
Journal. Botany. 29. Band. Nr. 202—204. 1893.
„ Zoology. 24. Band. Nr. 152—154. 1893.
List. 1892—1893.

London: *Royal Microscopical Society*
Journal. Jahrg. 1893.
„ *Entomological Society.*
Transactions. Jahrg. 1892.
Luxemburg: *Institut Grand-Ducal. Section des sciences naturelles et mathématiques.*
Publications. 22. Band. 1892.
„ *Société de Botanique.*
Lüneburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Jahresberichte. 12. Jahrg. 1890—1892.
Lüttich: *Société géologique de Belgique.*
Lyon: *Société d'Agriculture.*
„ *Société Linnéenne.*
Madison: *Wisconsin Academy of arts, sciences and letters.*
Magdeburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Jahresberichte und Abhandlungen. Jahrg. 1892.
Mailand: *Reale Istituto di scienze e lettere.*
Mannheim: *Verein für Naturkunde.*
Marburg: *Königliche Universität.*
26 academische Schriften.
„ *Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1892.
Schriften. 12. Band. 5. Abhandlung. 1892.
Marseille: *Société de Statistique.*
Répertoire. 42. Band. 3. Theil. 1892.
Meriden: *Scientific Association.*
Metz: *Société d'histoire naturelle.*
Bulletin. 18. Heft. 1893
„ *Verein für Erdkunde.*
15. Jahresbericht. 1892—1893.
Mexico: *Observatorio meteorologico-magnetico central de Mexico.*
Minneapolis: *Geological and Natural History Survey of Minnesota.*
Annual Report. 20. Jahrg. 1891.
Bulletin. Nr. 7 u. 8. Heft. 1892—1893.
„ *Academy of Natural Sciences.*
Moncalieri: *Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto.*
Bulletino. Jahrg. 1893.
Mons: *Société des sciences, des arts et des lettres*
Montreal: *Royal Society.*
Proceedings and Transactions. 10. Bd. 1892.

Moskau: *Société Impériale des Naturalistes.*
Bulletin. 1892. 3. u. 4. Heft.
„ 1892. 1. u. 2. Heft.

München: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1893.
„ *Königliches Ober-Bergamt.*
Geognostische Jahreshefte. 5. Jahrg. 1892.
„ *Geographische Gesellschaft.*

Münster: *Westphälischer Verein für Wissenschaft und Kunst. Zoologische Section.*

Nancy: *Société des sciences.*
Bulletin. 12. Band. 26. Heft. 1892.

Neisse: *Verein „Philomathie."*

Neuchâtel: *Société des sciences naturelles.*

Neutitschein: *Landwirthschaftlicher Verein.*
Mittheilungen. Jahrg. 1893.

Newhaven: *Connecticut Academy of arts and sciences.*
Transactions. 8. Band. 2. Theil. 1893.
„ 9. „ 1. Theil. 1892.

New-York: *Academy of science.*

Nürnberg: *Naturhistorische Gesellschaft.*
Abhandlungen. 10. Band. 1. Heft. 1893.

Offenbach: *Verein für Naturkunde.*

Osnabrück: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
9. Jahresbericht. 1891—1892.

Paris: *École polytechnique.*
Journal. 61. u. 62. Heft. 1891—1892.
„ *Redaction des „Annuaire géologique."*
Annuaire géologique. 8. Band. 1891. 3. u. 4. Heft.
„ „ 9. „ 1892. 1. Heft.

Passau: *Naturhistorischer Verein.*
15. Bericht. 1888—1889.

Pest: *Königlich ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
„ *Geologische Gesellschaft für Ungarn.*
Földtani Közlöny. Jahrg. 1893.
„ *Königlich ungarische geologische Anstalt.*
Mittheilungen. 10. Band, 3. Heft, 1893.
Jahresbericht für 1891.
„ *Königliche ungarische Centralanstalt für Meteorologie.*

Petersburg: *Kaiserliche Academie der Wissenschaften.*
Bulletin. Nouvelle Série. 1. u. 2. Band. 1889—1890.
" " " 3. Band, 1. u. 2. Heft.
" *Kaiserliche geographische Gesellschaft.*
Berichte. 28. Band. 1892.
" *Russische entomologische Gesellschaft.*
Horae. 27. Band. 1892—1893.
" *Observatoire physique central de Russie.*
" *Comité géologique.*
Bulletin. 11. Band. 1892. Nr. 1—10.
" 12. Band. 1893. Nr. 1 u. 2.
Mémoires. 9. Band. 2. Heft. 1893.
" 10. " 2. " 1893.
" 12. " 2. " 1892.
Bibliothèque géologique de Russie. 7. Heft. 1891.
" *Kaiserlicher botanischer Garten.*
Acta. 12. Band. 2. Heft 1893.

Philadelphia: *Academy of Natural Sciences.*
Proceedings. 1891. 2. u. 3. Theil.
" 1892. 1.—3. Theil.
" 1893. 1. Theil.
" *American Philosophical Society.*
Proceedings. 30. Band. Nr. 139. 1892.
" 31. " Nr. 140 u. 141. 1893.
" *Wagner Free Institute of Science.*
Transactions. 3. Band. 1. u. 2. Theil. 1890—1892.

Pisa: *Società toscana di scienze naturali.*
Atti. 12. Band. 1893.
Processi verbali. 8. Band. S. 175—242.

Prag: *Böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.*
Rozpravy. 1. Jahrg. 1891—1892.
Palaeontographica Bohemiae. 1. u 2. Heft. 1892.
" *Königlich böhmische Akademie der Wissenschaften.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1892.
Jahresberichte. Jahrg. 1892.
" *Naturwissenschaftlicher Verein „Lotos."*

Pressburg: *Verein für Natur- und Heilkunde.*
Verhandlungen. 7. Heft. 1887—1891.

Pulkowa: *Nikolai-Hauptsternwarte.*

Raleigh: *Elisha Mitchell Scientific Society.*
Journal. 9. Jahrg. 1892. 1. u. 2. Theil.

Regensburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*

Reichenbach: *Voigtländischer Verein für allgemeine und specielle Naturkande.*

Reichenberg: *Verein der Naturfreunde.*
Mittheilungen. 24. Jahrg. 1893.

Riga: *Naturforscher-Verein.*
Correspondenzblatt. 36. Jahrg.. 1893.

Rio de Janeiro: *Museu Nacional.*

Rochester: *Academy of science.*
Proceedings. 2. Band. 1. u. 2. Heft. 1892—1893.

Rom: *R. Comitato geologico d'Italia.*
Bolletino. 21.—23. Jahrg. 1890—1892.

„ *Accademia dei Lincei.*
Atti. 5. Reihe. 2. Band. 1893.

„ *Redaction der „Rassegna delle scienze geologiche in Italia."*
Rassegna delle scienze geologiche in Italia.
2. Jahrg. 1892. 3. Heft.

Rouen: *Académie des sciences.*
Précis analytique. Jahrg. 1890—1891.

Salem: *Essex Institute.*
Bulletin. 23. u. 24. Band. 1891 u. 1892.
„ 25. Band Nr. 1—3. 1893.

„ *American Association for the Advancement of Science.*
Proceedings. 40. u. 41. Band. 1891 u. 1892.

Salzburg: *Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.*
Mittheilungen. 33. Jahrg. 1893.

San Francisco: *Californian Academy of Science.*
Occasional Popers. 3. Band. 1893.

St. Gallen: *Naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
Berichte. Jahrg. 1890—1891.

St. Louis: *Academy of Science.*
Transactions. 6. Band. Nr. 3—8. 1892—1893.

„ *Missouri Botanical Garden.*
Annual Report. 4. Jahrg. 1892.

Santiago: *Wissenschaftlicher Verein.*
Verhandlungen. 2. Band. 1.—3. u. 5.—6. Heft. 1889—1893.

Schneeberg: *Wissenschaftlicher Verein.*
Mittheilungen. 3. Heft. 1893.

Stavanger: *Museum.*
Aarsberetning. Jahrg. 1892.
Stockholm: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Handlingar. 22.—24. Band 1886—1891.
Oefversigt. 46.—49. Band. 1889—1892.
Bihang. 18. Band. 1.—4. Heft. 1893.
Lefnadsteckningar. 3. Band 1. Heft. 1891.
„ *Entomologischer Verein.*
Strassburg: *Kaiserliche Universitäts- und Landes-Bibliothek.*
13 academische Schriften.
Stuttgart: *Verein für vaterländische Naturkunde.*
Jahreshefte. 49. Jahrg. 1893.
„ *Württembergischer Verein für Handelsgeographie.*
Temesvar: *Südungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
Naturwissenschaftliche Hefte. 17. Jahrg. 1893. 1.—4. Heft.
Topeka: *Kansas Academy of Science.*
Transactions. 13. Band. 1891—1892.
Toulouse: *Académie des sciences.*
Trenton: *Natural History Society.*
Triest: *Società adriatica di scienze naturali.*
Bolletino. 14. Band. 1893.
„ *Museo civico di scienze naturali.*
Uccle: *Observatoire Royal.*
Ulm: *Verein für Mathematik und Naturwissenschaften.*
Jahreshefte. 1., 2. u. 5. Jahrg. 1888—1892.
Upsala: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Nova Acta. 15. Band. 1. Heft. 1892.
Utrecht: *Königliches meteorologisches Institut.*
Jaarboek. Jahrg. 1891.
Washington: *Smithsonian Institution.*
Contributions of Knowledge. 29. Band. 1. Heft. 1893.
Annual Report: Report of the U. S. National Museum. 1890.
Miscellaneous Collections. 34. Band. 4.—10. Heft. 1893.
„ „ 35. u. 36. Band. 1893.
Bulletin of the U. S. National Museum. 39. u. 40. Heft 1891—1893.
Pilling J. C., Bibliography of the Athapascan Languages. Washington. 1892.

Washington: *U. S. Department of Agriculture.*

Periodical Bulletin. Division of Entomology. 5. Band. 4. u. 5. Heft. 1893.

Bulletin of the Division of Entomology. 26.—30. Heft. 1893.

Bulletin of the Division of Economic Ornithology and Mammalogy. Nr. 3 u. Nr. 4. 1893.

North American Fauna. 7. Heft 1893.

Report of the Secretary of Agriculture. Jahrg. 1891.

Monthly Weather Review. 1892. Nr. 12.

" " " 1893. Nr. 1—12.

Report of the Chief of the Weather Bureau. Jahrg. 1892.

Bulletin of the Weather Bureau. 8. u. 10. Heft. 1893.

Finley, John P., Certain climatic features of the two Dakotas. 1893.

" *Bureau of Ethnology.*

Annual Report. 7. Jahrg. 1885—1886.

" *U. S. Geological Survey.*

Bulletin. Nr. 82, 86—91—96. 1893.

Monographs. 17., 18. u. 20 Band. 1891—1892.

Annual Report. 11. Jahrg. 1889—1890.

Williams, A., Mineral Resources of the U. S. 1889—1891.

Contributions to North American Ethnology. 7. Band. 1892.

Wernigerode: *Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.*

Wien: *Kaiserliche Academie der Wissenschaften.*

Anzeiger. Jahrg. 1893.

" *K. k. naturhistorisches Hofmuseum.*

Annalen. 8. Band. 1893.

" *K. k. geologische Reichsanstalt.*

Jahrbuch. Jahrg. 1892. 3. u. 4. Heft.

" " 1893. 1. u. 2. Heft.

Verhandlungen. Jahrg. 1893.

Abhandlungen. 15. Band. 4. u. 5. Heft. 1893.

" 17. " 1. u. 2. Heft. 1893.

" *K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft.*

Verhandlungen. 43. Band. 1893.

" *K. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.*

Jahrbücher. 28. Band. Jahrg. 1891.

Wien: *K. k. geographische Gesellschaft.*
Mittheilungen. 25. Band. 1892.
„ *K. k. Universitäts-Sternwarte.*
„ *K. k. Gradmessungs-Bureau.*
„ *Verein für Landeskunde von Nieder-Oesterreich.*
Blätter. Neue Folge. 26. Jahrgang. 1892.
Topographie von Niederösterreich. 2. Band. 11.—13. Heft. 1893.
„ *Verein zur Verbreitung naturwiseenschaftlicher Kenntnisse.*
Schriften. 32. u. 33. Band. 1891—1893.
„ *Anthropologische Gesellschaft.*
Mittheilungen. 13. Band. 1893.
„ *Wissenschaftlicher Club.*
Monatsblätter. Jahrg. 1892—1893.
„ *Ornithologischer Verein.*
Mittheilungen. 17. Jahrgang. 1893.
„ *Oesterreichischer Touristen-Club.*
Oesterreichische Touristen-Zeitung. Jahrg. 1893.
„ *Oesterreichischer Touristen-Club. Section für Naturkunde.*
Mittheilungen. 5. Jahrg. 1893.
„ *Entomologischer Verein.*
„ *Verein der Geographen an der k. k. Universität.*
17. u. 18. Bericht. 1892 u. 1893.
„ *Naturwissenschaftlicher Verein an der k. k. Universität.*
Mittheilungen. Jahrg. 1892—1893.

Wiesbaden: *Nassauischer Verein für Naturkunde.*
Jahrbücher. 46. Jahrg. 1893.

Würzburg: *Physikalisch-medicinische Gesellschaft.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1892.

Zürich: *Naturforschende Gesellschaft.*
Vierteljahresschrift. 37. Jahrg. 1892. 3. u. 4. Heft.
„ 38. „ 1893. 1. u. 2. „
„ *Universität.*
64 academische Schriften.

Zwickau: *Verein für Naturkunde.*

Vereinsleitung.

Präsident:

Herr **Guido** Graf **Dubsky** von **Třebomyslic**, k. u. k. Kämmerer, Generalmajor, Reichsraths- und Landtags-Abgeordneter, Herrschaftsbesitzer etc. (Gewählt bis Ende 1896.)

Vice-Präsidenten:

(Für 1893.)	(Für 1894.)
Herr Dr. Josef Habermann.	Herr Carl Hellmer.
„ Johann Homma	„ Ignaz Czižek.

Secretäre:

Herr Gustav v. Niessl.	Herr Gustav v. Niessl.
„ Franz Czermak.	„ Franz Czermak.

Rechnungsführer:

Herr Andreas Woharek.	Herr Andreas Woharek

Ausschuss-Mitglieder:

Herr Friedrich Ritter v. Arbter.	Herr Friedrich Ritter v. Arbter
„ Ignaz Czižek.	„ Dr. Josef Habermann
„ Gustav Heinke.	„ Gustav Heinke.
„ Carl Hellmer.	„ Peter Hobza.
„ Peter Hobza.	„ Johann Homma.
„ Josef Kafka.	„ Josef Kafka.
„ Alexander Makowsky.	„ Alexander Makowsky.
„ Carl Nowotny.	„ Carl Nowotny.
„ Josef Otto.	„ Josef Otto.
„ Anton Rzehak.	„ Anton Rzehak.
„ Adolf Schwoeder.	„ Adolf Schwoeder.
„ Eduard Wallauschek.	„ Eduard Wallauschek.

Custos der naturhistorischen Sammlungen:

Herr Alexander Makowsky.

Bibliothekar:

Herr Carl Hellmer.

Sitzungs-Berichte.

Sitzung am 11. Jänner 1893.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Dr. Josef Habermann.

Herr Prof. Dr. J. Habermann zeigt und bespricht einige Apparate für chemische Zwecke, insbesondere eine automatisch wirkende Pürette, welche nach seinen Angaben construirt wurde.

Herr Lehramts-Candidat Hugo Zimmermann hält einen Vortrag, in welchem er namentlich den merkwürdigen Geschlechtsdimorphismus bei den Milben erörtert und durch Zeichnungen, sowie auch durch zahlreiche mikroskopische Präparate nachweist Im Anschlusse hieran bespricht derselbe verschiedene bemerkenswerthe Anpassungserscheinungen bei diesen Epizoen.

Herr Director Josef Otto bringt den folgenden Bericht über die Prüfung des Rechnungsabschlusses für das Jahr 1892 zur Kenntniss der Versammlung:

Bericht

über die Prüfung der Kassengebahrung des naturforschenden Vereines in Brünn im Jahre 1892.

Gemäss § 19 der Geschäftsordnung hat der Vereinsausschuss in seiner Sitzung am 7. Jänner 1893 aus seiner Mitte die Unterzeichneten zur Prüfung des von dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek der Jahresversammlung am 21. December 1892 vorgelegten Kassenberichtes bestimmt.

Diese Prüfung wurde am 8. Jänner 1893 vorgenommen.

Hiebei wurden die Eintragungen des Journals mit den beigebrachten Belegen verglichen, die Einstellungen der Jahresrechnung richtig befunden und es wurde schliesslich ermittelt, dass im Entgegenhalte einerseits der gesammten Einnahmen des Jahres

1892 per	1998 fl. 20 kr.
und andererseits der Gesammtausgaben des Jahres 1892 per	1616 fl. 69 kr.
der im Kassenberichte angeführte baare Rest mit . .	381 fl. 51 kr.

sich ergibt.

Dieser Kassenrest wurde richtig vorgefunden.

Ebenso wurden weiter an Werthpapieren, welche dem Vereine gehören, in der Verwahrung des Herrn Rechnungsführers gefunden:

Ein Stück Fünftel-Los des Staatsanlehens vom Jahre 1860, Ser. 6264, Gew.-Nr. 2 im Nominalwerthe von . . . . 100 fl.
dann fünf Stück Obligationen, k. k. österr. 5% steuerfreie Notenrente, u. zw.:

Nr. 82.367 per	1000 fl.	
Nr. 33.274, 33.275, 33.276, 33.277; 4 Stück à 100 fl. gleich	400 fl.	1400 fl.
im Ganzen daher		1500 fl.

überdies noch ein Stück italienisches Rothes Kreuz-Los Ser. 2902 Nr. 4 über nom. Lire 25.

Da hiernach die Rechnungs- und Kassenführung des naturforschenden Vereines in Brünn im Jahre 1892 als eine vollständig richtige sich erwies, so stellen die gefertigten Revisoren den Antrag: Die geehrte Versammlung wolle dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek das Absolutorium ertheilen.

In Voraussicht des bezüglichen Beschlusses und nachdem Herr Andreas Woharek auch für das Vereinsjahr 1893 als Rechnungsführer wiedergewählt erscheint, wurden die vorgefundenen Kassenbestände, Wertheffecten, Bücher und Documente in dessen Verwahrung belassen.

Brünn, am 8. Jänner 1893.

Nowotný. *Otto.*

Im Sinne des gestellten Antrages wird dem Rechnungsführer, Herrn Andreas Woharek, bezüglich der in Rede stehenden Rechnungsperiode das Absolutorium ertheilt und der Dank für seine Mühewaltung ausgedrückt.

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Anton Weigel, Volksschullehrer in Auspitz	*A. Schwoeder* u. *F. Czermak.*
Carl August Redlich, Universitätshörer in Wien	*J. Czižek* u. *F. Czermak.*

Sitzung am 8. Februar 1893.

Vorsitzender: Herr Vice-Präsident J. Homma.

Eingegangene Geschenke:

Von dem Herrn Prof. G. v. Niessl in Brünn:

21. Jahresbericht der Landes-Oberrealschule in Znaim.

Der Ortsschulrath in Reitendorf Mittelort dankt für die der dortigen Schule gespendeten Käfer- und Schmetterlingssammlungen.

Herr Prof. A. Makowsky widmet dem Andenken des kürzlich hingeschiedenen Anthropologen Prof. Dr. Herm. Schaaffhausen einen Nachruf, worauf die Versammlung ihre Theilnahme durch Erheben von den Sitzen bekundet.

Herr Prof. A. Makowsky spricht hierauf über Eisseen in den Alpen, indem er an einen früheren Bericht des Herrn Prof. Rzehak über die Katastrophe von Sct. Gervais anknüpft.

Der Vortragende erinnert an den Schaden, den im vergangenen Sommer das Bad St. Gerwais erlitt, und weist darauf hin, dass französische Forscher die Ursachen dieses Elementarereignisses auf eine Schnee- und Eislawine zurückführen, was aber, angesichts der grossen Wassermassen, welche bei diesem Vorfall das Thal überflutheten, unwahrscheinlich erscheint. Die Ursache dürfte eher in dem Durchbruche eines Eissees gesucht werden, der, seine Wassermassen in das bedrohte Thal ergiessend, grosse Fels- und Eismassen mitschleppte. Hieran knüpft der Vortragende einige Bemerkungen über die Entstehungsursache solcher Eisseen und erläutert diese an zwei Beispielen, dem Oletschgletscher mit dem Mergelin-See und dem Vernagtgletscher mit dem Rowner-See. Die Bildung der Eisseen hat seinen Grund darin, dass ein Gletscher die End- und Seitenmoränen eines seitlichen, zur Zeit zurückgewichenen Gletschers überfliesst; es entsteht dadurch unter dem Gletscher ein natürlicher Damm, welcher die Sickerwässer des Gletschers am Ablauf hindert und Anlass zur Bildung eines grösseren oder kleineren See's gibt. Bricht dann die Moräne durch, so brechen die gestauten Wassermassen, Alles verwüstend, ins Thal. In einer touristischen Schilderung weist Redner diese Bildung des Rowner-Sees am Vernagtgletscher nach und reiht daran die Aufzählung der Ausbrüche dieses See, welche seit 1601 in Perioden von 60—70 Jahren stattfanden. Schliesslich weist der Vortragende auf ähnliche Eisseen und ihre Ausbrüche im Martell- und Etschthal hin.

Der Genannte zeigt und bespricht endlich einige Abbildungen von Riesensaurier aus dem obern Jura u. d. Kreide in Nordamerika, insbesondere Brontosaurus excelsus, Stegosaurus undulatus und Triceratops flabellatus.

Herr Hugo Zimmermann demonstrirt ein Präparat und Zeichnungen der Bienenlaus (*Braula coeca*) und weist darauf hin,

dass dieses zu den Fliegen gehörige Insekt die Fussklauen nicht wie die anderen, in dieselbe Familie gehörigen Insekten, als einfache Krallen ausgebildet, sondern jede Klaue in einen 14—15-zähnigen Kamm umgewandelt habe. Der Grund für diese Abweichung von der Norm ist nur in der Anpassung an die Lebensbedingungen des Thieres zu suchen, da es diese Kämme befähigen an dem Haarpelz der Binne sich so festzuklammern, dass ein Abstreifen durch die Binne unmöglich wird.

Nach dem Antrage des Ausschusses wird die geschenkweise Ueberlassung von Naturalien, insbesonders Sammlungen von Mineralien und Pflanzen an die Volksschule in Sobulek bei Gaya und von Käfern und Schmetterlingen an die Schule in Erdberg bei Joslowitz genehmigt.

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Med. et Chir. Dr. Franz Rainer, k. u. k. Stabsarzt in P. in Brünn.	*A. Schwoeder* u. *F. Czermak.*
Phil. Dr. Max Unger, emeritirter Privat-Docent der k. k. Universität in Wien	*Dr. F. Dvorsky* u. *F. Czermak.*
Med. et Chir. Dr. Emanuel Löwenstein, pract. Arzt in Brünn . .	*Dr. D. Weiss* u. *G. v. Niessl.*

Sitzung am 8. März 1893.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident J. Homma.

Eingegangene Geschenke:

Von dem Herrn Bürgerschuldirector A. Schwoeder in Brünn:

J. G. Sommer: Taschenbuch zur Verbreitung geographischer Kenntnisse. Prag. Jahrg. 1828—1847.

Von dem Herrn Eisenhändler J. Kafka in Brünn:

250 Arten Coleopternen, zur Ergänzung der Vereinssammlung.

Herr Prof. M. Hönig berichtet in einem längeren Vortrage über seine die chemische Zusammensetzung der Rhizome von Dahlia variabilis (Georgine) betreffenden Untersuchungen. Ueber den Innlin-Gehalt dieser Knollen liegen schon seit längerer Zeit sehr abweichende Angaben vor; Redner hat Proben, welche ver-

schiedenen Kultur-Einwirkungen entstammen, untersucht, wobei sich herausstellte, dass die Zusammensetzung in der That eine zwischen ziemlich weiten Grenzen schwankende ist. Die Menge des in denselben enthaltenen Inulin ist jedoch in der Regel so erheblich, dass eine technische Ausbeutung sich möglicherweise als lohnend herausstellen würde. Da nämlich einerseits die Pflanze sehr anspruchslos ist und fast in jedem Boden gedeiht, andererseits die Ueberführung des Inulin in Fruchtzucker wesentlich leichter ist als bei der Stärke, so dürften sich diese Rhizome zur Alkoholgewinnung eignen.

Herr Prof. Hönig bespricht ferner die in verschiedenen Fachblättern jüngst veröffentlichten Nachrichten über die künstliche Herstellung von Diamanten. Endlich erörtert derselbe Untersuchungen über die Beschaffenheit und die Zusammensetzung des Glühkörpers im sogenannten Auer'schen Glühlicht.

In Folge Ansuchens des Ortschulrathes der Israeliten-Gemeinde in Mähr. Weisskirchen wird die geschenkweise Ueberlassung von naturhistorischen Lehrmitteln an die dortige Volksschule, nach Massgabe der vorhandenen Vorräthe genehmigt.

Als ordentliche Mitglieder werden gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Dr. Siegmund Kornfeld, Primarius der Landesirrenanstalt	*C. Stohandl* u. *Dr. Löwenstein.*
Paul Hayek, Director der Actien-Brauerei in Altbrünn	*Jos. Berka* u. *G. v. Niessl.*

Sitzung am 12. April 1893.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Dr. Josef Habermann.

Eingegangene Geschenke:

Von den Herren Verfassern:

Voss Wilhelm. Mycologia carniolica 1.—2. Theil. Berlin. 1889—1892.

Stossich Mich. Note elmintologiche. Trieste 1893.

„ „ Osservazioni elmintologiche. Zagrab 1892.

Von der h. k. k. mähr. Statthalterei:

Sanitätsbericht für 1891.

Von dem Herrn Schulrath Dr. Carl Schwippel in Wien:

Mittheilungen der Section für Naturkunde des österr. Touristen-Clubs V. Jahrg. Nr. 1 und 2.

Von dem Herrn Dr. W. Schram in Brünn:

Wachtl Fritz A., die Nonne. Wien 1891.

Die k. k. schlesische Landesregierung spricht für die auf ihren Wunsch übermittelten Jahresübersichten (1892) der zu dem Netze des naturforschenden Vereines gehörigen Stationen den verbindlichsten Dank aus.

Herr Oberlehrer J. Rentel zeigt und bespricht ein bei Birnbaum in Mähren erlegtes schönes Exemplar des Gänse-Sägetauchers Mergus Merganser.

Herr Prof. G. v. Niessl spricht über Witterungs-Wahrscheinlichkeiten und erörtert insbesondere, auf Grund der 45jährigen meteorologischen Aufzeichnungen von Brünn, den durchschnittlichen Gang der nicht periodischen Wärme-Abweichungen.

Die nachfolgenden Betrachtungen sollen nicht jene sonderbare Art theoretischer Meteorologie berühren, welche aus dem Einflusse der Massenanziehung des Mondes und der Sonne auf die irdische Lufthülle meteorische, sowie andere Katastrophen ableitet und aus der Constellation dieser beiden Himmelskörper „kritische Tage“ für die Erde berechnet, eigentlich aber nur von der Unwissenheit der grossen Menge lebt. Sie werden sich auch nicht auf die Prognosen ganz anderer Art beziehen, welche auf Grund des Bildes, das die telegraphischen Wetterberichte gewähren, die zunächst bevorstehende Witterung mit einiger Wahrscheinlichkeit bezeichnen oder doch bezeichnen wollen, und welche auf ernste wissenschaftliche Erfahrungen gegründet sind.

Ich gestehe, dass ich diesen Prognosen vorerst noch sehr skeptisch gegenüberstehe. Wenn dieselben auch mit etwa 60—70% zutreffen mögen, so darf man sich deshalb über den Werth solcher Treffer nicht täuschen. Eigentlich müsste man davon alle jene Fälle in Abzug bringen, wo die Witterungslage so bestimmt ausgesprochen ist, dass jeder aufmerksame und erfahrene Beobachter ohne jede andere Prognose einen Schluss auf den folgenden Tag zu ziehen vermag. Solche Perioden sind aber gar nicht selten, so zwar, dass, wenn man dieselben ausschliesst und sich auf die etwas zweifelhafteren Situationen beschränkt, nicht viel mehr als 50% Treffer übrig bleiben werden, womit offenbar practisch nichts gewonnen ist. Gleichwohl möchte ich die Bedeutung

der telegraphischen Wetternachrichten, deren Werth vor der Hand noch auf einem anderen, als dem rein practischen Gebiete liegt, durchaus nicht unterschätzen.

Es sollen hier nur einige Erfahrungen angedeutet werden, ohne dass es möglich wäre, auf die vielfach verschlungenen gesetzmässigen Ursachen der betreffenden Erscheinungen einzugehen. Gewiss wird man auch in der Witterungskunde dem empirischen Wege zunächst noch sehr grosse Berechtigung zugestehen müssen. Die gesetzmässigen Ursachen der Aufeinanderfolge der Jahreszeiten in unseren Breiten kennen wir jetzt ganz bestimmt. Aber es hat wohl Zeiten gegeben, in denen dies nicht der Fall war; doch wird man sicher die Art der Erscheinung, wenn auch nicht ihre Gründe, bald erkannt und nutzbringend gemacht haben. Der Erfahrung entspringen auch viele der sogenannten, nicht durchweg zu verachtenden „Bauernregeln." Allein dieselben gründen sich doch vielfach nur auf ganz beiläufige Wahrnehmungen und sind auch wohl durch die Tradition entstellt. Insoferne jedoch aufmerksame Beobachtung der Witterungsfolgen einen Schluss auf die Zukunft gestattet, könnte dieselbe Methode an der Hand eines bestimmteren Materiales, nämlich vieljähriger meteorologischer Aufzeichnungen, versucht werden und auf gewisse Anomalien beschränkt bleiben.

Im Folgenden sollen nur versuchsweise einige statistische Daten über die nicht periodischen Aenderungen der Luftwärme aus der 45jährigen Beobachtungsreihe für Brünn gegeben werden. Der Zeitraum, über welchen diese Reihe sich erstreckt, ist wohl eigentlich noch kurz und es ist eine andere Gestaltung der Verhältnisse in einer anderen Periode durchaus nicht ausgeschlossen. Aber auch in diesem Falle würde die Vergleichung ihre interessanten Seiten bieten. Streng genommen gilt die Betrachtung nur für unsere Gegend und unser Klima; sie dürfte aber immerhin noch einige Verallgemeinerung zulassen.

Für den grössten Theil dieser Beobachtungsperiode, nämlich für 36 Jahre, liegt die ausgezeichnete kritische Bearbeitung eines trefflichen Fachmannes, nämlich Liznar's, vor.*)

Die Beobachtungen der letzten Jahre schliessen sich der früheren Reihe entsprechend an, nur während eines Beobachterwechsels kamen zwei Jahre mit ganz ungünstiger Aufstellung der Thermometer vor. Die betreffenden Angaben habe ich nach Differenzen gegen verlässliche Nachbarstationen verbessert. Uebrigens kommt es wohl für den gegen-

*) J. Liznar: Ueber das Klima von Brünn. Im 24. Bande der Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn. Die Untersuchung erstreckt sich auf die Beobachtungen von 1848 bis 1883.

wärtigen Zweck auf eine ganz geringe Unsicherheit auch nicht an. Es mögen nun zunächst noch einige Bemerkungen über den oft missverstandenen Werth der berechneten Wahrscheinlichkeiten gestattet sein. Er wird manchmal überschätzt, zumeist jedoch viel zu gering geachtet. Man muss unterscheiden, welchem Zwecke die nachgewiesene Wahrscheinlichkeit dienen soll. Gesetzt z. B. dass die Wahrscheinlichkeit des Eintrittes eines erwünschten Ereignisses sich zum Gegentheile verhält, wie 2 zu 1, dass also unter 3 Fällen zwei günstig, einer ungünstig liegt, so hört man sagen: „Was nützen mir die beiden günstigen Fälle, wenn mich gerade der ungünstige trifft.“ Ebenso kann man auch z. B. umgekehrt sagen, dass für Denjenigen, welcher von einem herabfallenden Meteoriten erschlagen wurde, der unwahrscheinlichste aller Todesfälle zur Gewissheit geworden ist. Es gilt dies überhaupt für die Benützung der Wahrscheinlichkeitsregeln in einzelnen, für sich allein betrachteten Fällen. Wer nur einmal in seinem Leben, oder in vielen Jahren nur einmal, eine Erholungsreise unternehmen kann, für die er schönes Wetter wünscht und braucht, könnte selbst durch eine mit relativ hoher Wahrscheinlichkeit aufgestellte Prognose Enttäuschungen erfahren, welche ihm die ganze Wahrscheinlichkeitsrechnung vermuthlich zeitlebens verleiden würden.

Anders verhält es sich jedoch mit Demjenigen, der sehr oft oder beständig — wie dies in verschiedenen Berufsrichtungen der Fall ist — in die Lage kommt, von solchen Verhältnisszahlen Gebrauch zu machen. Er wird dann freilich auch oft das ungünstige, öfter dagegen das günstige Los ziehen und in der Schlussrechnung doch Gewinn erzielt haben. In der That entspricht, um bei dem frühern Beispiele zu bleiben, das Wahrscheinlichkeitsverhältniss 2 : 1 (oder strenger ausgedrückt $^2/_3 : {}^1/_3$) dem Falle, dass aus einer verdeckten Urne, welche doppelt so viele weisse als schwarze Kugeln enthält, aufs Gerathewohl gezogen werde, nicht einmal oder zweimal, sondern vielmal. Wer wird dann ein solches Spiel bei gleichem Einsatze und der Wette auf Schwarz lange aushalten wollen, wenn er die Umstände kennt? Und ist es zweifelhaft, dass Derjenige, welcher (immer mit beiderseits gleichem Einsatze) stets auf Weiss wettet schon nach nur 100 Wiederholungen seinen sicheren Gewinn hat? Es handelt sich also darum die Sachlage, nämlich das Verhältniss der günstigen zu den ungünstigen Fällen zu kennen. Dieses ist aber eben die relative Wahrscheinlichkeit. Ist dieses Verhältniss sehr nahe Eins, die absolute Wahrscheinlichkeit also nur wenig über $^1/_2$, d. h. überwiegen die günstigen Fälle nur ganz unbedeutend, so müsste das Spiel desto länger fortgesetzt werden, um

Gewinn zu bringen; überwiegen jene vielmal, so wird ein solcher auch schon früher hervorgehen.

Mit den vorstehenden Bemerkungen hoffe ich das Wesen der folgenden Verhältnisszahlen allgemein verständlich gemacht zu haben.

Nun ist es auch nothwendig anzuführen, in welcher Weise die Wärme-Abweichungen oder Anomalien hier aufgefasst wurden. Was zunächst die einzelnen Monate betrifft, so wurden aus den 45 durch die Beobachtungen erhaltenen Mittel für jeden einzelnen Monat Durchschnittswerthe gebildet, welche, so lange keine grössere Reihe vorliegt, als die Normalwerthe für jeden Monat gelten können. Aus diesen folgt endlich auch die normale mittlere Jahreswärme. Verglichen mit der normalen Monatswärme erscheint dann der betreffende Monat in jedem der 45 Jahre als zu kalt, wenn die Beobachtung einen geringeren, zu warm, wenn sie einen grösseren Werth gibt, wobei vorläufig auf die Grösse dieser Anomalie noch nicht Rücksicht genommen ist, d. h. der Monat wurde als zu kalt bezeichnet, gleichviel, ob der Wärmeabgang nur $0{\cdot}1^0$ oder 1^0 und mehr betrug. Dasselbe gilt in Bezug auf die einzelnen Jahresmittel. Es ist einleuchtend, dass die Mitteltemperatur eines gewissen Abschnittes, in welcher sich die einzelnen Anomalien zum grössten Theile ausgeglichen haben werden, auf sehr verschiedene Art zu Stande kommen kann. So kann z. B. ein nahezu regelmässiger Wechsel zu kalter und zu warmer Monate stattfinden, oder es können sich zwei oder mehr gleichartige Anomalien folgen um dann wieder durch eine Reihe entgegengesetzter Anomalien abgelöst zu werden. Auch kann es, wiewohl dies seltener sein wird, vorkommen, dass die sehr extreme Anomalie eines einzelnen Monates sich mit einer langen Reihe entgegengesetzter Anomalien ausgleicht.

Es ist nicht ohne practisches Interesse den durchschnittlichen Verlauf kennen zu lernen. Derselbe ist durch folgende Zählungsresultate ungefähr gekennzeichnet, in welchen unter „Folge“ verstanden ist, dass je zwei aufeinander folgende Monate entweder zu kalt oder zu warm, unter „Wechsel“ das entgegengesetzte, also eine qualitative Abwechslung der Anomalie verstanden ist. Wird auf diese Weise aus je zwei aufeinander folgenden Monaten, z. B. Jänner und Februar, Februar und März, März und April etc. je ein Paar gebildet, so ergeben sich aus den 540 Monaten:

für Folge: 288 Fälle,
„ Wechsel: 251 Fälle.

Um die Consequenz dieses Resultates zu überblicken, muss man sich gegenwärtig halten, dass, wenn die Anzahl der Folgen und Wechsel

genau gleich gross wäre, dieses einem Durchschnittschema entsprechen würde, nach welchem je zwei zu kalte mit je zwei zu warmen Monaten wechseln (z. B. Jänner und Februar zu kalt, März und April zu warm etc.), so dass hiedurch eine durchschnittliche Gruppirung der Anomalien nach zweimonatlichen Perioden hervorginge. Da jedoch die Anzahl der Folgen noch etwas grösser ist als jene der Wechsel, so erkennt man im Allgemeinen die Tendenz, dass zwei aufeinanderfolgende Monate häufiger eine der Qualität nach gleichartige als eine ungleichartige Wärme-Anomalie besitzen. Die Perioden gleichartiger Wärme-Anomalie besassen in dieser Beobachtungsreihe durchschnittlich eine 2 Monate übersteigende Länge, derart, dass auf etwa $1^1/_4$ Jahr auch eine dreimonatliche Folge gleichartiger Abweichung entfiel.

Es ergibt sich hierin kein Unterschied, ob man negative (zu kalt) oder positive (zu warm) Anomalien für sich betrachtet, denn man hat für

	Zu kalt	Zu warm
Folge:	147	141
Wechsel:	126	125

welches fast genau das gleiche Verhältniss ist und im wesentlichen auch dasselbe wie für die Gesammtheit.

Dieses Durchschnittsresultat ist jedoch nur das Ergebniss einer Compensation entgegensetzter Erscheinungen, welche sich auf die verschiedenen Jahresabschnitte vertheilen. Man erkennt dies deutlich, wenn die Wärmeabweichungen für den Uebergang von je einem Monat zum andern abgesondert betrachtet werden. Freilich wird dann die Anzahl der Fälle in den einzelnen Gruppen gering, allein die Umstände prägen sich in mancher Beziehung so deutlich aus, dass die betreffenden Verhältnisszahlen immerhin einige Beachtung verdienen.

Es sind hier die Fälle: „zu kalt“ und „zu warm“ für sich sowohl, als auch zusammen angeführt.

	Zu kalt: Folge	Zu kalt: Wechsel	Zu warm Folge	Zu warm Wechsel	Zusammen: Folge	Zusammen: Wechsel
Jänner – Februar	11	9	14	11	25	20
Februar – März	16	6	14	9	30	15
März – April	17	9	11	8	28	17
April – Mai	10	15	12	8	22	23

	Zu kalt:		Zu warm:		Zusammen:	
	Folge,	Wechsel	Folge,	Wechsel	Folge,	Wechsel
Mai – Juni	8	10	10	17	18	27
Juni – Juli	12	13	11	9	23	22
Juli – August	12	9	12	12	24	21
August – September	11	13	9	12	20	25
September – October	13	10	12	10	25	10
October – November	13	10	11	11	24	21
November – December	14	10	12	9	26	19
December – Jänner	10	12	13	9	23	21

Dies will also z. B. soviel sagen: Unter 22 Fällen, da der Februar zu kalt war, fanden sich 16, in denen auch der März zu kalt und nur 6 in denen darnach der März zu warm war, d. h. man könnte in dem Verhältnisse 16 zu 6 oder 8 zu 3 wetten, dass einem kalten Februar auch ein kalter März folgt. Für die positive Anomalie (zu warm) ist das Verhästniss nur 14 zu 9, für alle Fälle zusammen jedoch 30 zu 15 oder 2 : 1. Fast das Gleiche (nämlich 28 : 17) gilt für die Monatsfolge März-April. Im Gegentheile erscheint beim Uebergange vom Mai auf den Juni ein Wechsel im Witterungscharacter hinsichtlich der Wärme im Verhältnisse 3 : 2 wahrscheinlicher als die Folge.

Wie schon früher bemerkt, sind hier eigentlich alle Fälle als Anomalien betrachtet, auch wenn das betreffende Monatsmittel vom 45jährigen Durchschnitt sich nur um ein Zehntel unterscheidet.

Practisch hat jedoch eine so geringe Differenz keine Bedeutung. Ein gewisses Interesse erweckt erst die Frage nach den stärker ausgeprägten Abweichungen. Es sind nun hier jene betrachtet, weche im negativen Sinne mindestens 2^0, im positiven $1{\cdot}5^0$ oder mehr betragen. Dies bezieht sich jedoch immer nur auf den vorangehenden Monat, während der Folgemonat als zu kalt oder zu warm betrachtet wurde, je nachdem er den Normalwerth überhaupt nicht erreichte oder überschritt. Der Ausdruck „Folge“ ist daher nicht in dem Sinne zu nehmen, dass einem

extrem kalten Monate wieder ein extrem kalter folgte, sondern überhaupt ein solcher, der kälter als gewöhnlich*) war.

	Sehr kalt: Folge		Wechsel		Sehr warm: Folge		Wechsel		Zusammen: Folge		Wechsel	
Jänner – Februar	5		3		6		3		11		6	
Februar – März	7	18	1	7	6	17	3	10	13	35	4	17
März – April	6		3		5		4		11		7	
April – Mai	3		5		4		5		7		10	
Mai – Juni	3	8	6	17	3	12	6	15	6	20	12	32
Juni – Juli	2		6		5		4		7		10	
Juli – August	6		5		4		5		10		10	
August – September	5		4		6		4		11		8	
September – October	7		2		6		3		13		5	
October – November	4		6		6	20	3	7	10	37	9	18
November – December	6		3		8		1		14		4	
December – Jänner	4		5		5		5		10		9	

Es stellen sich hier die Verhältnisse noch viel ausgeprägter als früher und etwas entschiedener bei starken negativen Anomalien als bei den positiven. So folgte z. B. auf achtmaligem sehr kaltem Februar 7mal auch ein zu kalter und nur 1mal ein zu warmer März. Ueberhaupt gilt für die ganze Periode vom Jänner bis April durchschnittlich, dass einem sehr kalten Monate mit einer Wahrscheinlichkeit von fast 3 : 1 (18 : 7) wieder ein kühler folgt. Dagegen tritt vom April zum Mai eine Wendung ein von der Art, dass von da bis zum Juli immer der Wechsel etwa zweimal so wahrscheinlich als die Folge erscheint. Man könnte also, wenn man sich gestatten wollte, aus dieser geringen Anzahl von Fällen einen Schluss zu ziehen, sich etwa so auszudrücken: Beim Eintritte stärkerer Kälte-Anomalie überwiegt nach dem Wintersolstitium die Folge-Wahrscheinlichkeit, dann, ungefähr nach dem Frühlingsaequinatium, die Wechsel-Wahrscheinlichkeit von Monat zu

*) Wenn man nur Folgen von lauter extremen Werthen betrachten wollte, würde man zu wenig Fälle finden.

Monat bis etwas über das Sommersolstitium hinaus. Wie schon bemerkt, stellt sich dasselbe wohl auch für die starken Abweichungen auf die positive Seite, aber nicht so ausgeprägt und endlich in der Zusammenfassung beider Fälle heraus. Bei den starken positiven Anomalien (zu warm) erscheint das Verhalten nach dem Herbstaequinoctium noch viel auffallender als in den früheren Monaten. Vom September bis zum December konnte man mit durchschnittlich fast 3facher Wahrscheinlichkeit (20 : 7) wetten, dass einem relativ sehr warmen Monate wieder ein solcher folgte, welcher wenigstens den Normalwerth überstieg.

In der Zusammenfassung ergibt sich für den Jahresabschnitt September-December ungefähr die gleiche Tendenz wie für die Zeit vom Jänner bis April, nämlich jene der Erhaltung des Wärmecharacters, nur dass in der einen Periode dieselbe etwas wahrscheinlicher ist für die positiven in der anderen für die negativen Anomalien.

In ähnlicher Weise wurden nun auch die Wärmemittel der vier Jahreszeiten zusammengestellt. Am meisten ausgeprägt ist die Beziehung vom Winter zum Frühling. Verstehen wir zunächst unter „kaltem Winter" einen solchen, dessen Durchschnittswärme unter dem 45jährigen Normalwerthe liegt und unter „mildem Winter" jenen für welchen das entgegengesetzte stattfindet, so erhalten wir vom

Winter zum Frühling:

	Folge:	Wechsel:
1. Kalter Winter	15	5
2. Milder „	17	8
Zusammen	32	13

Hiernach wäre es also ungefähr im Verhältnisse $2^1/_2 : 1$ wahrscheinlich, dass der Frühling qualitativ denselben Wärmecharacter besitzt, als der vorangegangene Winter.

Stärker tritt diese Beziehung wieder heraus, wenn man nur die sehr kalten und sehr milden Winter zählt, man hat dann

Winter zum Frühling:

	Folge:	Wechsel:
Sehr kalte Winter	6	1
„ milde „	6	2
Zusammen	12	3

Also, nach 7 sehr strengen Wintern folgte 6mal ein kühler Frühling und nach 8 sehr milden Wintern 6mal ein warmer Frühling. Hier ist daher die Wahrscheinlichkeit der Schlussfolgerung schon ziemlich gross.

Herr Prof. Dr. G. Hellmann in Berlin*) hat an der Hand eines weit grössern Beobachtungsmateriales (130 Jahre) insbesondere das Verhalten des Sommers nach sehr strengem und sehr mildem Winter untersucht, mit Bezug auf die sehr verbreitete Meinung, dass einem milden Winter gewöhnlich ein kühler Sommer folge und umgekehrt. Ich möchte mir gestatten, hier seine eigenen Worte anzuführen über den practischen Anstoss zu dieser interessanten Betrachtung.

„Aus Veranlassung der überaus milden Witterung im vorigen Winter (1883/84) und deshalb an mich gerichteter Anfragen über die etwaigen Folgen derselben, hatte ich im Anfange Februar 1884 an der Hand der langen Berliner Beobachtungsreihe (1719—1884) eine kleine Untersuchung über den Character milder Winter angestellt, welche zu einigen bemerkenswerthen Resultaten führte. Es hatte sich nämlich u. A. ergeben, dass, entgegengesetzt der landläufigen Meinung des Volkes, nach welcher auf einen milden Winter ein schlechter, d. h. ein kühler Sommer zu folgen pflegt, im Gegentheile, je wärmer ein Winter ist, um so wahrscheinlicher ein warmer Sommer im nächsten Jahre erwartet werden darf.**) Diesen Wahrscheinlichkeitsschluss machte der verflossene Sommer, welcher als ein selten schöner noch in Aller Erinnerung sein wird, zur Wahrheit.***) Ich wurde so durch den mir günstigen Zufall — denn die Wahrscheinlichkeit eines warmen Sommers nach sehr mildem Winter wäre natürlich noch bestehen geblieben, auch wenn sie in diesem besonderen Falle nicht zur Gewissheit geworden wäre — dazu ermuntert, im Herbste vergangenen Jahres die warmen Sommer Berlins seit 1719 in analoger Weise zu behandeln und speziell nachzusehen, ob sich eine ähnliche Beeinflussung des folgenden Winters nachweisen lässt.“ (Ib. p. 206.)

Herr Prof. Hellmann gelangt schliesslich in Bezug auf das Verhältniss des Sommers zum vorausgegangenen Winter der Hauptsache nach zu folgenden Sätzen:

Nach einem sehr milden Winter folgt am wahrscheinlichsten ein warmer Sommer.

---

*) „Ueber gewisse Gesetzmässigkeiten im Wechsel der Witterung aufeinander folgender Jahreszeiten“ in den Sitzungsberichten der k. preuss. Akademie der Wissenschaften in Berlin. 1885. XIV.

**) Es ist offenbar gemeint: im selben Jahre, nämlich der nächste Sommer.

***) Der Sommer 1884 war in unserer Gegend verdorben durch den um mehr als 3° zu kühlen Juni. Der Juli und August hielten sich ein wenig über dem Mittelwerth. Der ganze Sommer: Juni-August blieb im Durchschnitt noch um 0·3° unter dem Normalwerth.

Nach einem sehr kalten Winter folgt am wahrscheinlichsten ein sehr kühler Sommer.

Nach einem mässig milden oder mässig kalten Winter folgt am wahrscheinlichsten ein kühler Sommer.

Diese Beziehung zwischen Winter und Sommer ist in unserem Material nicht so entschieden ausgeprägt. Freilich ist ausser dem 3mal grösserem Material des Herrn Dr. Hellmann auch noch zu berücksichtigen, dass er den September in den Sommer einrechnet und für die Qualification der warmen und kühlen Jahreszeiten nicht allein die Durchschnitte benützt.

Wir erhalten für:

Winter zu Sommer	Folge	Wechsel
Kalter Winter	11	9
Milder Winter	13	12

daher im Wesentlichen die Gleichartigkeit kaum viel wahrscheinlicher als der Wechsel.

Und für

	Folge	Wechsel
Sehr kalte Winter	4	3
„ milde Winter	5	3

Anders ist es allerdings, wenn man zurück schliesst und die Winter betrachtet, welche den heissesten Sommern vorausgegangen sind. In diesem Falle findet man, dass den 8 heissesten Sommern dieser Beobachtungsreihe bei uns 6 milde und nur 2 strenge Winter vorausgegangen sind. Hiernach könnte man (mit 3 : 1) wohl schliessen, dass einem heissen Sommer ein milder Winter vorangehen müsse, was mit einem Theile der oben citirten Sätze stimmt. Nur für die andere Eventualität, die Folge der sehr kühlen Sommer nach sehr strengen Wintern, fehlen in unserm kleinen Beobachtungsmaterial ausreichende Belege.

Auch die Beziehung des Frühlings zum Sommer ist in dieser Reihe keineswegs so ausgeprägt, als jene des Winters zum Frühling. Ich will sie nur kurz anführen. Im Ganzen stehen vom Frühling zum Sommer 21 Folgen 24 Wechseln gegenüber, was keinen bemerkenswerthen Unterschied ergibt. Es folgten ferner extrem warmen Frühlingen 6mal warme und 4mal kühle Sommer, dagegen extrem kalten Frühlingen auch wieder 5mal warme und 2mal kühle Sommer, so dass es den Anschein hat, als ob extremen (warm oder kalten) Frühlingen wahrscheinlicher wärmere als kühlere Sommer folgen. Allein diese Zahlen sind überhaupt schon zu klein, und man könnte

im weiteren Verfolge endlich zur bekannten Regel kommen: „Kräht der Hahn auf dem Mist, ändert sich's Wetter oder es bleibt wie's ist."

Ich will also schliesslich nur noch erwähnen, das vom Sommer zum Herbst mit 29 Folgen gegen 16 Wechsel die Tendenz der Erhaltung des Witterungs-Characters (hinsichtlich der Luftwärme) wieder ziemlich deutlich ausgeprägt erscheint, während vom Herbst zum Winter 20 Folgen 25 Wechsel gegenüber stehen, also wieder annähernde Gleichheit herrscht.

Sowie in den einzelnen Abschnitten des Jahres die Erhaltung des jeweiligen Wetter-Characters häufiger hervortritt als der Wechsel, so finden wir auch eine gewisse Gruppirung der Jahre nach kalten oder warmen Perioden, daher häufiger die Folge als den Wechsel, sehr deutlich ausgesprochen. Dieser Umstand wäre jedoch bei einer andern Gelegenheit an grösserem Material und in Verbindung mit den Verhältnissen des Niederschlages noch näher zu erörtern.

Auf Grund einer Eingabe des k. k. Bezirksschulrathes für die Stadt Brünn wird die Betheilung der zweiten Mädchen-Volkschule in der Quergasse mit naturhistorischen Unterrichtsmitteln und im Sinne des Ansuchens des Ortsschulrathes zu Birnbaum die Ueberlassung einer entsprechenden Mineraliensammlung an die betreffende Schule nach Massgabe der vorhandenen Vorräthe genehmigt.

Sitzung am 10. Mai 1893.

Vorsitzender: Herr Präsident Guido Graf Dubsky.

Herr Prof. A. Makowsky berichtet über das Vorkommen von Geschieben des Jurakalks auf dem „Rothen Berge" bei Brünn.

Auf den schwach nach Süd geneigten Sandstein-Conglomeratbänken des Unter-Devon am rothen Berge findet sich etwa 50 bis 60 m über der Schwarzawa direct auflagernd eine bis 2 m mächtige Lage von Geschieben und Rollsteinen, welche aus Gneiss, Granulit, Quarzit, Amphibolit und Hornsteinen insbesonders zusammengesetzt ist und durch den einst mächtigen und hochgehenden Schwarzawafluss aus dem krystalinischen Gebiete des böhmisch-mährischen Plateaus, wo die Quellen und Zuflüsse liegen, herstammt.

Eine dieser Schotterlage ganz entsprechende Schichte, in gleicher Höhe über dem Fluss, findet sich in Resten auf dem

Urnberge und gelben Berge am linken Flussufer, als Beweis eines einstigen gemeinschaftlichen Flussbettes. Unter diesen Geschieben finden sich unzweifelhafte Geschiebe von Jurakalken und Mergeln, die Reste von Crinoiden und Mollusken enthalten und mit den südöstlich von Brünn, auf der Schwedenschanze anstehenden Juraschichten (Ruditzer Schichten Uhligs) petrographisch übereinstimmen. Es scheinen Reste eines im Schwarzawagebiete einstens vorhandenen nunmehr inundirten Juraterrains zu sein.

Herr Prof. A. Rzehak zeigt eine Reihe characteristischer Vorleseversuche aus dem Gebiete der unorganischen Chemie, welche mit einfachen Mitteln durchführbar sind.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Julius Albert Bily, Bürgerschullehrer in Eibenschitz	*Jos. Uličny* u. *Fr. Čermak.*

Sitzung am 21. Juni 1893.

Vorsitzender: Herr Director Gustav Heinke.

Eingegangenes Geschenk:

Von dem Herrn Verfasser:

Rzehak E.: Characterlose Vogeleier. Wien 1893.

Der erste Secretär, Herr Prof. G. v. Niessl theilt ein Circular der Smithsonian-Institution in Washington mit, durch welches folgende Preise aus der Hodgkins-Stiftung ausgeschrieben werden:

1. Ein Preis von 10.000 Dollars für eine Abhandlung, welche irgend eine neue und wichtige Entdeckung in Bezug auf die atmosphärische Luft sicherstellt. (Bis 31. December 1894).

2 Ein Preis von 2000 Dollars für die gelungenste Abhandlung über die Beziehungen bereits bekannter Eigenschaften der atmosphärischen Luft zu den Studien auf verschiedenen Gebieten der Naturwissenschaften und über die in künftigen Untersuchungen zur genaueren Erforschung der atmosphärischen Luft einzuschlagende Richtung.

3. Ein Preis von 1000 Dollars für die beste populäre Abhandlung über die atmosphärische Luft, welche jedoch nicht über

zwanzigtausend Worte enthalten darf. Der Termin für die 2. und 3. Preisfrage läuft mit 1. Juli 1894 ab. Die Abhandlungen können in englischer, deutscher, französischer oder italienischer Sprache verfasst sein.

Der Secretär berichtet, dass der Vereins-Ausschuss vorbehaltlich der Zustimmung der Monatsversammlung den Herrn k. k. Baurath Alfred Weber Ritter v. Ebenhof zum Delegirten des Vereines für die mit der Weltausstellung in Chicago verbundenen einschlägigen wissenschaftlichen Congresse gewählt habe.

Die Versammlung erklärt sich mit diesem Beschlusse einstimmig einverstanden.

Herr Prof. A. Makowsky, gibt vorläufige Nachricht von der Constatirung eines Juraterrains auf der Höhe des Hadiberges bei Brünn, das in Folge der Waldabtreibung und Cultivirung des dortigen Plateaus erst zur Beobachtung gelangt ist.

Oberhalb des grossen Devon-Kalksteinbruches bei Maloměřitz, zieht sich bis zur Kleidofka ein circa 0·5 km^2 umfassendes Juraterrain transgredierend auf Devonkalk, schwach gegen Südost geneigt, bestehend aus ganz zersetzten Kalksteinlagen, die massenhaft Terebratulasteinkerne und Reste von unbestimmbaren Korallen enthalten. Nach den bisher zur Bestimmung gelangten Fossilien: Terebratula conf., strictiva Quen, T. substriata Orb., T. Balinensis Sz. Amonites sp., Rhynchonella sp., Belemnites sp. und insbesondere Glypticus hieroylyphicus mit einigen Fischzähnen und anderen Fossilien, gehören diese Schichten dem oberen Jura (Ruditzer Schichten Uhligs) an, die an die Schwedenschanze anstehen, dort jedoch viel tiefer liegen als dieses Juraterrain, das somit ein Verbindungsglied zwischen dem Ruditzer und Czernowitzer Juraterrain repräsentiert.

Nach der weiteren Ausbeutung und Bestimmung der Fossilien wird eine genauere Characterisirung dieses interessanten Juravorkommens bei Brünn möglich werden.

Herr Prof. G. v. Niessl, zeigt und beschreibt die Einrichtung eines Phototheodoliten neuerer Construction.

Ueber Antrag des Ausschusses wird beschlossen der Volksschule in Misslitz nach Massgabe der Vorräthe eine Schmetterlingsammlung, eventuell auch ausgestopfte Vogelbälge zu überlassen.

Sitzung am 11. October 1893.

Vorsitzender: Herr Director E. Wallauschek.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Geinitz, Dr. H. B.: Nachtrag zu dem Führer durch das königl· mineralogisch-geologische und prähistorische Museum in Dresden. Dresden 1893.

„ Bericht über die neue Aufstellung im königl. mineralogischen Museum. Dresden 1893.

Fiala Franz: Beiträge zur Pflanzengeographie Bosniens und der Hercegovina. Wien 1893.

„ Ein botanischer Ausflug in die Klek Planina. Wien 1893.

„ Die Osječenica und Klekovača Planina bei Petrovac. Wien 1893.

„ Zwei interessante Nadelhölzer des bosnischen Waldes. Wien 1893.

„ Höhlenforschungen in Bosnien. Wien 1893.

„ Prähistorische Wohnstätten in Sobunar bei Sarajevo. Wien 1893.

„ Die Ergebnisse der Untersuchung prähistorischer Grabhügel auf dem Glasinac im Jahre 1892.

Sämmtliche Abhandlungen, Separatabdrücke aus den „Wissenschaftlichen Mittheilungen aus Bosnien und der Hercegovina". I. Band 1893.

Weithofer, A.: Die Kohlenmulde von Carpano in Istrien. Aus der österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen. 41. Jahrg. 1893.

Spitzner, V.: Ostružiny vysočiny Drahanské. Prossnitz 1893.

Kerschner, L.: Ueber die Fortschritte in der Erkenntniss der Muskelspindeln. Aus dem „Anatomischen Anzeiger". 8. Jahrgang 1893.

Schwippel, C. Dr.: Die Flora des Badener Berges. Baden 1893.

Von der h. k. k. Statthalterei für Tirol und Vorarlberg: Denkschrift über die von der Landes-Commission für die Regulirung der Gewässer in Tirol aus Anlass der Ueberschwemmung vom Jahre 1882 ausgeführten bautechnischen Arbeiten. Innsbruck 1892.

Naturalien:

Von dem Herrn Ludwig Freiherrn von Stahl, Herrschaftsbesitzer in Diwnitz:

900 Exemplare Käfer.

Die h. k. k. Statthalterei für Mähren hat den Entwurf eines „Organisations-Statuts des hydrographischen Dienstes in Oesterreich“ mit folgendem Erlasse vom 6. September l. J. Nr. 30948 an den naturforschenden Verein geleitet:

Laut Erlass des hohen k. k. Ministeriums des Innern vom 30. August 1893 Z. 20403 sind daselbst die Vorbereitungen zur Einrichtung des hydrographischen Dienstes für die diesseitige Reichshälfte im Zuge. In Folge dessen hat hochdasselbe den Entwurf des diesbezüglichen Organisations-Statuts mit dem Beisatze anher übermittelt, betreffs derjenigen in demselben enthaltenen Fragen, welche den hierortigen Wirkungskreis berühren, mit den zur Mitwirkung in dem hydrotechnischen Dienste berufenen Factoren das Einvernehmen zu pflegen und das diesfällige Ergebniss unter Stellung allfälliger Anträge mit thunlichster Beschleunigung vorzulegen.

Dementsprechend beehre ich mich unter Mittheilung des Vorstehenden ein Exemplar des erwähnten Statuts mit dem höflichen Ersuchen zu übermitteln, die geschätzte dortseitige Wohlmeinung möglichst bald anher bekannt geben zu wollen.“

Dieser Erlass wurde vom Vereinsausschusse der meteorologischen Commission zur weiteren Erwägung und Berichterstattung zugewiesen.

Die Schulleitungen: 1. der zweiten Mädchenvolksschule in der Quergasse Brünns, 2. der Volksschule in Grafendorf, 3. der Volksschule in Erdberg danken für die diesen Schulen geschenkweise überlassenen naturhistorischen Sammlungen.

Herr Prof. A. Rzehak bespricht einige der bisher bekannt gewordenen Resultate der durch die k. k. geologische Reichsanstalt eingeleiteten neuen geologischen Landesaufnahmen von Mähren.

Der Vortragende gibt eine Uebersicht der in Mähren in den letzten Jahren seitens der k. k. geologischen Reichsanstalt durchgeführten geologischen Aufnahmen. Bezüglich des karpathischen Theiles Mährens und des vorgelagerten jüngeren Hügellandes sieht sich der Vortragende

auf Grund seiner eigenen mehrjährigen Erfahrungen zu einigen berichtigenden Bemerkungen veranlasst. So hält er die von Bergrath C. M. Paul als „Schlier“ gedeuteten Vorkommnisse von Saitz und Schakwitz für älteres Tertiär (Oligocän); die Aehnlichkeit der „Auspitzer Mergel“ mit den miocänen Schliermergeln hat der Vortragende schon vor vielen Jahren (Verh. d. k. k. geol. Reichsanst. 1881, Nr. 11) betont und das analoge Verhalten der Tertiärgebilde an den Abhängen des Appennin hervorgehoben. Trotz dieser Aehnlichkeit lassen sich die älteren und jüngeren Mergel paläontologisch und tectonisch leicht unterscheiden.

In dem Aufnahmsberichte von L. v. Tausch (Verhandl. d. geol. Reichsanst. 1893, Nr. 6) findet der Vortragende einige Angaben, die er zu berichtigen in der Lage ist. So sagt L. v. Tausch (l. c. p. 145), dass in dem von ihm aufgenommenen Gebiete (nördlicher Theil des Blattes Austerlitz) die Menilitschiefer anstehend nicht vorkämen. Der Vortragende beobachtete jedoch kleine Partien anstehenden Menilitschiefers zunächst zwischen Zdaunek und Zborowitz, ferner etwa 1½ km südwestlich von Nitkowitz. Weitere, jedoch nicht mehr im Aufnahmsgebiete des Herrn Tausch liegende Vorkommnisse sind: Diwak, Kozuschitz, Birnbaum, Boschowitz, etc. Ueber die miocänen Gebilde heisst es (ibid.), dass dieselben stets eine ungestörte Lagerung aufweisen. Der Vortragende beobachtete jedoch bei Nitkowitz ausser Tegel auch noch eine ziemlich mächtige Ablagerung von Sand und Sandstein mit Bänken von Geröllen, wie sie zwischen Zdaunek und Wischau in grosser Verbreitung auftreten. Sowohl der Sand als der Sandstein enthalten Spuren von Conchylien und Foraminiferen und sind wohl als Miocän zu betrachten, obwohl sie ziemlich steil (bis 45°) gegen N einfallen. Viel flacher, aber doch deutlich gegen N fallende Lagen von Sand, Kies und Schotter beobachtete der Vortragende in einem kleinen Aufschlusse im Schlossgarten von Zdaunek. Da die Reichsanstalts-Aufnahmen demnächst in der Umgebung von Nikolsburg fortgesetzt werden, so erwähnt der Vortragende, um sich die Priorität zu wahren, dass er in der Umgebung von Nikolsburg sämmtliche Glieder des Palaeogens, wie sie im Auspitzer Bergland auftreten, constatirt habe. Der Höhenzug von U.-Tannowitz besteht an der Basis aus schlierähnlichem Thon und thonigem Sand, in den höheren Lagen aus Tegel, Leithakalk, Sand und Sandstein. Allenthalben, und zwar, sowohl im Miocän eingeschlossen als auch an der Oberfläche liegend, finden sich mehr oder weniger grosse, zumeist abgerollte Fragmente von Jurakalk. Schlierähnliche Mergel treten ausser an der vom Vortragenden zuerst beschriebenen Localität Bergen auch noch in den Ziegelschlägen zwischen Neusiedel und Gutten-

feld auf. Der Guldenfurt-Neusiedler Hügelrücken besteht vorwiegend aus Schotter und Sand, die wohl miocän sind. In dieser Schotterablagerung treten hie und da (so z. B. an der Eisenbahn bei Station Neusiedl-Dürnholz) grosse Jurakalkblöcke auf. Die Sande in der Umgebung von Nikolsburg reichen aus dem Miocän (verschiedenen Stufen derselben angehörig) bis in das Quartär.

Herr Prof. A. Makowsky macht einige geologische Mittheilungen über das Vorkommen der sogenannten Dreikante bei Guben in Preussen und bespricht die typische Moorflora der dortigen Gegend.

Herr Oberlehrer Ignaz Czizek zeigt getrocknete Exemplare von Silene dichotoma Ehrh. und Tragus racemosa Desf. Die erstere Pflanze wurde von ihm im verflossenen Sommer in den Mödritzer Weinbergen nächst Brünn aufgefunden, die andere auf dem Spielberge. Der letztere Standort dürfte vielleicht in Folge von Erdbewegungen wieder verloren gehen.

Herr Prof. G. v. Niessl theilt mit, dass er, gelegentlich der diesjährigen Uebungs-Vermessung auf dem Seelowitzer Berge in der Nähe des Wäldchens Anemone silvestris L., und an Feldrainen Podospernum laciniatum DC. gefunden habe.

Herr Oberpostverwalter F. Haluska übergibt zur Ansicht eine von dem Herrn Postofficial Hladik ausgeführte, sehr sorgfältige und lehrreiche Zusammenstellung aller Entwicklungszustände des Seidenspinners (Bombyx Mori) für Schulen. Dieselbe ist verkäuflich.

Das von dem Ortsschulrathe der Gemeinde Muslau eingebrachte Gesuch um Ueberlassung naturhistorischer Lehrmittel an die dortige Volksschule wird nach Befürwortung durch den Ausschuss genehmigt.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Emil Gerischer, Volksschullehrer in Brünn	*Heinrich Laus* u. *Franz Czermak.*

Sitzung am 8. November 1893.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Dr. Josef Habermann.

Eingegangene Geschenke:

Von den Herren Verfassern:

Kuhn, Moritz: Druck, Volumen und Temperatur bei Gasen. Wien 1893.

Obenrauch, Ferd.: „Monge“. Sep.-Abdr. aus d. Jahresber. d. Landes-Oberrealschule in Brünn.

Rzehak, A.: Die Fauna der Oncophora-Schichten Mährens. Brünn 1893.

Herr Geheimrath Prof. Dr. Max v. Pettenkofer in München dankt für die ihm zu seinem Jubelfeste dargebrachten Glückwünsche.

Das königl. meteorologische Institut in Berlin dankt für die auf eine diesfällige Anfrage erhaltenen ausführlichen Aufklärungen über einige bei Benützung der Jahresberichte der meteorologischen Commission in Frage gekommenen Punkte.

Der ärztliche Verein in Brünn theilt mit, dass er mit 31. December 1893 die ihm vom naturforschenden Vereine zur Verfügung gestellten Localitäten wieder aufzugeben beschlossen habe und drückt für das ihm bewiesene Entgegenkommen den Dank aus.

Die durch den Erlass der h. k. k. Statthalterei für Mähren vom 6. September l. J. Nr. 30948 abverlangte Aeusserung über den Entwurf des Organisations-Statuts des hydrographischen Dienstes in Oesterreich und über die etwaige Betheiligung des Vereines an den diesfälligen Arbeiten, ist im Sinne der von der meteorologischen Commission diesfalls gestellten Anträge unterm 5. November erstattet worden.

Herr Prof. G. v. Niessl zeigt eine im 46. Bande des American Journal of science enthaltene Wiedergabe der photographischen Abbildung einer grösseren Feuerkugel, als den ersten derartigen ihm bekannt gewordenen Fall. Dieselbe wurde zufällig erhalten, als Mr. John E. Lewis in Ansonia, Connecticut, eine Aufnahme des Cometen Holmes versuchte. Die Photographie, welche einer Abhandlung des Prof. H. A. Newton in New-Haven beigegeben

ist, lässt ganz deutlich am vorderen Ende der Bahn jene perlenschnurähnlichen Ungleichheiten erkennen, von welchen in den Beobachtungen häufig Erwähnung gethan wird.

Herr Prof. Dr. Carl Mikosch hält einen Vortrag über Transpiration der Pflanzen im Allgemeinen und über die von ihm im Vereine mit Prof. Dr. A. Zöbel durchgeführten Versuche über die Transpiration der Gersten-Grannen und ihre Beziehung zum Entwicklungsprocess.

Im Sinne der diesbezüglichen Gesuche wird genehmigt, die Vertheilung von naturhistorischen Lehrmitteln an die Bürgerschule in Boskowitz, die böhmische Mädchen-Volksschule der Huttergasse in Brünn, die deutschen Volksschulen in Seelowitz und Schimitz und die Volksschule in Syrovy bei Bisenz.

Sitzung am 13. December 1893.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Joh. Homma.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von dem Herrn Verfasser:

Oborny, A.: Referate aus den Berichten der deutschen botanischen Gesellschaft. 1887—1892.

Von dem Herrn Dr. Victor Russ, Reichsrathsabgeordneten in Wien: Das Hochwasser in Carlsbad vom 24. November 1890. Selbstverlag der Stadtgemeinde Carlsbad. 1893.

Naturalien:

Von dem Herrn: Prof. G. v. Niessl in Brünn: 450 Exemplare getr. Pflanzen aus den Ostalpen.

Von dem Herrn H. Laus, Volksschullehrer in Brünn: 200 Käfer.

Von dem Herrn Prof. A. Oborny in Znaim: 150 Exemplare getr. Pflanzen.

Der Secretär theilt mit, dass sich in Wien ein Comité gebildet habe, um dem verewigten ausgezeichneten Physiker Professor Josef Stefan, im Arcadenhofe der Wiener Universität ein Denkmal zu errichten, und dass Beiträge für dasselbe von dem k. u. k. Obersten A. v. Obermeyer entgegen genommen werden.

Herr Bürgerschul-Fachlehrer C. Schirmeisen berichtet in einem längeren Vortrage über seine Studien, welche sich auf das Vorkommen der krystallinischen Kalke in Mähren und Schlesien beziehen.

Der Vortragende bespricht in der Einleitung die Entstehungsweise des Kalksteins im Allgemeinen und des krystallinischen Kalkes im Besonderen.

In den krystallinischen Massengesteinen kommt Kalkspat als Mineralgemengtheil nicht vor. Die ursprüngliche Erdkruste die eben nur aus Massengesteinen bestehen konnte, zeigte daher auf keinen Fall irgend ein Kalksteinvorkommen; dieses Gestein ist also secundären Ursprungs. Untersuchen wir nun die uns bekannten Massengesteine, so finden wir als chemischen Bestandtheil eines oder mehrerer Gemengtheile fast aller dieser krystallinischen Gesteine Calciumsilicat. Dieses soll nun in Calciumcarbonat verwandelt und dem Gesteine entführt werden. Diese Aufgabe besorgt das in die Tiefe sickernde atmosphärische Wasser, das immer etwas Kohlensäure enthält, das Calciumsilicat in Form von Calciumcarbonat löst und den Mineralien entführt. Der Vortragende bespricht nun der Reihe nach die Entstehung der mandelsteinartigen Ausfüllungen der Tropfsteine, des Kalksinters, Kalktuffs und Travertins, des Erbsen- und Sprudelsteins, welche als rein chemische Bildungen zu betrachten sind, und wendet sich dann zur Entstehung der übrigen Kalksteinarten, welche nach der heutzutage in der Geologie allgemein herrschenden Anschauung durchwegs zoogenen und phytogenen Ursprungs sind. Das dem Meere zugeführte Calciumcarbonat und Calciumsulphat wird von vielen Meerespflanzen- und Thieren zum Aufbau ihrer Harttheile dem Meerwasser entzogen. Nach dem Absterben dieser Thiere und Pflanzen fallen die Kalkschalen und inneren Gerüste gewöhnlich zu Boden und bilden im Laufe der geologischen Zeiträume alle jene Kalksteinarten, die als Lithotamnien- und Nummulitenkalk, Foraminiferenmergel, Fusulinen-, Spongyten-, Korallen-, Enkriniten- und Muschelkalke etc. bezeichnet werden und durch ihre Einschlüsse deutlich ihren organischen Ursprung verrathen. Redner kommt nun auch auf jene grossen Massen von Kalkstein zu sprechen, welche, wie etwa der Devonkalk des Hadyberges bei Brünn, wohl vereinzelte organische Reste enthalten, sonst aber ziemlich gleichmässig aus dichtem Kalkstein ohne jede Spur organischen Ursprunges bestehen. Ueber die Entstehungsweise dieser Kalke war man lange im Unklaren. Man hat vor Allem ins Treffen geführt, dass der Kohlensäuregehalt der primären Meere ein bedeutend grösserer gewesen sein mag, die Kalklösung also eine sehr

concentrirte, so dass aus derselben Ca CO_3 leicht in grösserer Menge pulverförmig niedergeschlagen werden konnte. Eine derartige Bildung durch rein chemischen Niederschlag stösst aber auf sehr grosse Schwierigkeiten. Nach der Anschauung des Vortragenden ist schon das, wenn auch nur vereinzelte Vorkommen von Ueberresten hochorganisirter Thiere vollkommen hinreichend, diese Theorie zu verneinen, da derartige höhere Organismen nicht befähigt sind, in so kohlensäurehältigem Wasser sich zu entwickeln. Bessere Anhaltspuncte zur Erklärung der Entstehungsweise dieser dichten Kalke haben die neueren Tiefseeforschungen gegeben. Man hat nämlich gefunden, dass fast alle Meere ein äusserst reiches Vorkommen von Foraminiferen zeigen, deren Schalen nach dem Absterben der Thiere zu Boden fallen und hier mächtige Ablagerungen bilden. Das, wegen des bedeutenden Druckes am Grunde, kohlensäurereichere Wasser zersetzt und zernagt jedoch diese Schalen immer mehr, so dass aus denselben endlich ein grauer Schlamm, der Tiefseeschlamm entsteht, der dann bei seiner Verfestigung keine weiteren Spuren seiner Bildner mehr zeigt. Die Kohlensäure selbst verdankt aber ihre Entstehung den verwesenden Ueberresten und sie ist es also, welche zwar nicht die Entstehung, wohl aber die Umkrystallisirung der besprochenen Kalksteine bewirkt. Einen guten Anhaltspunct zur Beobachtung eines derartigen Umkrystallisirungsprocesses bieten die Korallenriffe, die von den Wogen zu feinem Sande zerrieben werden und sich dann, jedenfalls unter dem Einfluss der Kohlensäure, zu äuserst feinkrystallinischem (dichtem) Kalke umbilden. Eine wichtige Rolle bei der Umwandlung bereits bestehender Schichten von zoogenem oder phytogenem Kalkstein in dichtem Kalk mag auch das durchsickernde kohlensäurehältige athmosphärische Wasser gespielt haben, durch seine zersetzende und wieder abscheidende Thätigkeit, der wir unter Anderem auch die Entstehung des Dolomits verdanken.

Die Entstehung der krystallinischen Kalke, der eigentlichen Marmore, steht in innigstem Zusammenhange mit der Entstehungsweise der sogenannten metamorphischen Schiefer (Gneiss, Glimmerschiefer, Phyllit, Hornblendeschiefer, Talkschiefer, Granulit etc.) in denen diese Kalke als Einlagerungen vorkommen. Die metamorphischen Schiefer zeigen durch ihre Schichtung und Lagerung eine ursprünglich sedimintäre Bildung, ihre einzelnen Bestandtheile sind aber krystallinisch, genau so wie bei den aus schmelzflüssigem Zustande entstandenen Massengesteinen. Wie diese Umwandlung aus klastischem in krystallinisches Gestein erfolgte, ist noch strittig; am meisten für sich hat jedoch die Theorie des sog. „plutonischen Metamorphismus“, welche annimmt, dass durch Einwirkung der innern Erdwärme die abgelagerten Schichten theilweise

umgeschmolzen wurden, worauf sich dann die einzelnen Bestandtheile später krystallinisch ausscheiden mussten. Diese Theorie findet eine bedeutende Stütze durch das Vorkommen der sogenannten Contactwirkungen und durch ausgeführte Experimente. Bei den Contactwirkungen zeigt sich klastisches Gestein durch emporgedrungenes Eruptivgestein, in dessen Umgebung mehr weniger umkrystallisirt, gewöhnlicher Kalkstein, Kreide in Marmor umgewandelt, wobei die Schichtung zum Theil verloren geht und organische Reste vollkommen vernichtet werden. Auch Experimente, welche in dieser Richtung angestellt wurden, zeigten, dass Muschelschalen, Kreide etc. in fest verschlossenen Gefässen einer grossen Hitze ausgesetzt, sich krystallinisch umbildeten.

Es liegt nahe, anzunehmen, dass auch die in den ältesten Perioden abgesetzten Gesteine durch Einwirkung der inneren Erdwärme beeinflusst wurden. Damals mag eben die Erdkruste sehr dünn gewesen sein und die gebildeten Schichten konnten durch Einbrüche leicht in bedeutend grössere Nähe zu dem glühenden Herde gekommen sein. Diese Hypothese hat auch eine grosse Stütze in dem Umstande, dass die untersten, als dem Herd am nächsten liegenden Schichten den krystallinischen Habitus am bedeutendsten ausgeprägt enthalten (Gneiss), die obersten (Urthonschiefer) am geringsten. Es wäre also nach dieser Theorie die Entstehung des Marmors zu erklären als eine Metamorphose eines auf gewöhnliche Weise gebildeten Kalksteins; und da dieser organischen Ursprungs angenommen wird, (was auch bei der oft enormen Mächtigkeit desselben nicht leicht anders erklärbar ist), so wären in diesen Marmoreinlagerungen der archäischen Periode wichtige Anhaltspuncte gegeben für die Existenz organischer Wesen in jenen Zeiträumen.

Der Vortragende wendet sich nun zur Besprechung der mährischen Vorkommnisse, die er auch zum grossen Theile durch eigene Anschauung kennen lernte.

Im archäischen Gebiete Mährens kommen krystallinische Kalksteine in äusserst zahlreichen Einlagerungen von bald grösserer, bald geringerer Mächtigkeit, zum Theil in langen Zügen, zum Theil in kleineren Lagern vor. Im eigentlichen Gneisse sind sie seltener, umso häufiger aber im Glimmer-, Hornblende- und Thonschiefer. Seinen ersten Ausflug unternahm der Vortragende im Gebiete der böhmischen Scholle in die Umgebung von Oels und Kunstadt. — Dieses Gebiet wurde bereits von Liepold auch in Bezug auf Kalksteinvorkommnisse gut bearbeitet, in neuester Zeit hat es Rosiwal einer genauen Erforschung unterzogen. Wir haben hier eine Reihe von Kalkzügen, welche von dem angrenzenden Böhmen aus nach Mähren herüberreichen und sich hier

zumeist an den Phyllit halten. Sie treten zwischen Treszny und Bogenau in das mährische Gebiet herüber und sind hier in nach Süd gerichteten Zügen theils dem Glimmerschiefer, theils dem Urthonschiefer eingelagert. So sind östlich von Oels bei Knezowes, Wesselka und Rossiczka mehrere Züge dem Urthonschiefer eingelagert, während östlich von Rossiczka und Rossetsch zwei Kalksteinzüge im Gneisse liegen. Auf der Höhe von Sulikow, welche in dem nach Süden sich erstreckenden Glimmerschieferzuge liegt, zeigt sich ein Kalksteinzug, welcher in seiner Verlängerung bis Kunstadt reicht und dem weitere drei Züge folgen, welche durch Gneiss, Amphibolit und Quarzitschiefer von einander getrennt sind. Zwischen Kunstadt und Sichotin ist der erste dieser Züge durch einen Steinbruch aufgeschlossen, der mittlere ist durch sein Graphitvorkommen bemerkenswerth. Alle diese Züge sind aber nur von geringer Mächtigkeit, die Schichten fallen, wie an vielen Stellen zu bemerken war, ziemlich steil gegen Ost und sind auch an mehreren Stellen stark hin- und hergebogen. Der Kalkstein selbst ist blaugrau, fast überall feinkörnig, sehr deutlich geschichtet, an einzelnen Stellen sogar plattenförmig abgesondert. Er ist meistens stark quarzhältig und wird theils als Strassenschotter, theils, wo er plattenförmig absondert, als Baustein, aber auch, wie z. B. der Kalkstein von Petrow, zum Kalkbrennen verwendet und in die Umgebung ausgeführt. Er zeigt auch häufig Einschlüsse von grösseren Hornblendekrystallen, wie z. B. bei Treszny. Der am unteren Ende von Petrow anstehende Zug zeigt dort noch die Besonderheit, dass er vollkommen weissen Marmor, aber von so dünnbankiger Beschaffenheit enthält, dass er zu practischen Zwecken nicht verwendbar ist.

Nördlich von Prosetin treten mehrere Kalksteinzüge auf, welche ein mehr west-östliches Streichen haben und theils einen blaugrauen, theils einen schönen bläulichweissen, plattenförmig sich absondernden Kalkstein enthalten. Als Begleiter zeigt sich Thremolith. Weitere Aufschlüsse zeigen sich bei Vierhöfen, Borowetz und Schwaretz. Dem Glimmerschieferzuge, der nördlich von Stiepanau beginnend bis gegen Tischnowitz zieht, sind ebenfalls Kalksteinzüge eingelagert, welche besonders in den Steinbrüchen bei Nedwěditz, Pernstein und Smrczek eine grössere Mächtigkeit erreichen. Die Schichten fallen steil nach WSW und enthalten hier besonders in den unteren Theilen einen blaugrauen, in den obern und mehr südlichen Theilen aber jenen rein weissen, grobkörnigen Kalkstein, der ein ziemlich gutes Material zu Grabmonumenten etc. liefert, aber auch als Strassenschotter in der Umgebung verwendet wird. Weitere Aufschlüsse in diesem Zuge finden sich in der Nähe von Doubrawnik. Nordöstlich von Lomnitz streicht ein Kalksteinzug von grösserer Länge von Raschau bis Brumow

und weitere Einlagerungen finden sich östlich von Brumow und westlich von Lissitz, sowie auch im Gneisse östlich von Tassowitz.

Die Umgebung von Tischnowitz zeigt mehrere wichtige Kalksteinzüge. Bei Aujezd und Louczka findet sich krystallinischer Kalk im Amphibolit. Nördlich von Tischnowitz, zwischen Zelezny und Hayek ist dem Gneisse ein bläulichweisser, feinkörniger Kalkstein eingelagert, der das Hangende des angrenzenden Permocarbons bildet. An der Strasse, welche von Stiepanowitz nach Vorkloster führt, ist ein Kalksteinlager aufgeschlossen, das einen feinkörnigen, blaugrauen Kalkstein enthält, der als Strassenschotter Verwendung findet. Die bei Tischnowitz auftretenden Conglomerate, Quarzite und Phyllite mit den eingelagerten Kalksteinen werden in neuerer Zeit als äquivalent mit den unterdevonischen Quarziten des Sudetengebietes angenommen; dies gilt insbesondere von dem Kalksteinzuge, welcher den nördlichen Gipfel der Kwĕtnica, sowie der jenseits des Odrabaches gelegenen Erhöhung und den Südostabhang des südlichen Gipfels der Kwĕtnica bildet. Der Kalkstein ist krystallinisch feinkörnig, bläulichweiss, an den Grenzen gegen den umgebenden Quarzschiefer von Quarzkörnern und Quarzadern durchsetzt und findet als Bruchstein mannigfaltige Verwendung. Südlich von Tischnowitz erstrecken sich zwei parallele Kalksteinlager, von denen das mächtigere in einem grossen Steinbruche bei Laschanko aufgeschlossen ist. Der Kalkstein ist hier sehr feinkörnig und wird zum Kalkbrennen verwendet, während der kleinere Zug einen fast schwarzen, bitumenreichen, sehr dünn geschichteten Kalkstein enthält. In der Nähe der Zawist-Mühle zeigt sich ein wenig mächtiger, graphischer Kalkglimmerschiefer mit eingesprengten Pyritkrystallen. Die einzelnen Vorkommnisse sind von Prof. Makowsky beschrieben worden. Bei den Orten Domaschow, Littostrow, Zhoř, Přibislawitz und Křowy kommen ebenfalls kleinere Kalksteineinlagerungen vor.

In der Umgebung von Namiest finden sich gleichfalls einige Kalksteinzüge von verschiedener Beschaffenheit. Bei Jassenitz zeigt sich grauer Kalkstein, der gegen Jestřaby zu mächtiger wird. Bei Butzow wird am Ufer der Zedla an mehreren Stellen der Kalkstein gebrochen, der Beimengungen von Glimmer besitzt und in den Spalten und Klüften Einlagerungen von Tremolit zeigt. Von hier aus zieht sich der Kalkstein, als Einlagerung im Glimmerschiefer, allerdings in sehr geringer Mächtigkeit, bis gegen Namiest hin, wo er durch Einschlüsse von grossen grauen Thremolitkrystallen bemerkenswerth wird. Um Otzmanitz tritt weisser, feinkörniger Kalkstein auf. Bei Witzenitz zeigt der daselbst vorkommende Kalkstein eine von Hornblendebeimengungen herrührende

grünliche Farbe und ist mit Eisenerzen verunreinigt. Im Thiergarten bei Namiest beginnt ein Zug eines glimmerreichen, blaugrauen, ziemlich grobkörnigen Kalksteins, der einen lebhaften Glanz besitzt und zuweilen Graphitbeimengungen enthält. Bei Brzeznik erscheint ein grösseres Lager eines weissen, feinkörnigen Kalkes. Ganz rein, grobkörnig, von schneeweisser Farbe ist aber der Kalkstein eines etwa 5 m mächtigen Zuges, der 1 km westlich von Oslawan zutage tritt. Als Einlagerungen zeigen sich Glauconitkörner, und durch Aufnahme von Glimmer geht dieser Kalkstein in Kalkglimmerschiefer über. Bei Neudorf in der Nähe von Oslawan tritt auch grobkörniger Ophicalcit auf. Die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Namiest sind durch Prof. Oborny bekannt geworden.

Wieder nach dem nördlichen Theile des Schiefergebietes zurückkehrend, finden wir grössere Lager krystallinischen Kalkes westlich von Saar, in kleinern Partien den Amphibolit begleitend in der Nähe von Neustadtl, ferner südlich von Frischau, südlich von Kadau, im Bergbau bei Odranetz und südlich von Studnitz. Bei Straschkau ist der Kalkstein ebenfalls dem Amphibolit eingelagert; er ist hier grobkörnig, von unrein weisser Farbe, zum Theil Ophicalcit und enthält in den Klüften und Hohlräumen ausgeschiedene Hornblende, grösstentheils in Form von Bergholz. Bei Blaschkow erscheint weisser Kalkstein.

Jenseits des grossen Granitdreieckes zeigen sich von Kamenitz bis Budwitz zahlreiche kleinere Einlagerungen krystallinischen Kalkes fast stets im Gneisse. In dieses Gebiet unternahm der Vortragende von Okrzischko aus einen zweiten Ausflug. In der Nähe von Kralohof, an der sogenannten Badermühle wurde vor nicht langer Zeit ein neues Kalkvorkommen aufgeschlossen. Der Kalkstein zeigt sich anstehend in Schichten von einigen Metern Mächtigkeit, etwas hin- und hergebogen unter geringem Neigungswinkel gegen Süd fallend. Der Kalkstein ist bläulichweiss und grobkrystallinisch. Er zeigt sich stellenweise von hier auf dem ganzen Wege bis Neudorf eingelagert im Granulit-Gneiss. Zu beiden Seiten der Strasse von Neudorf nach Czihallin ist Kalkstein anstehend, welcher hier fast auf jedem Felde zu finden ist, von den Leuten in eigenen kleinen Oefen gebrannt, aber auch als Baustein verwendet wird. Westlich von der Strasse an der Endung eines Feldweges zeigt sich ein kleiner Steinbruch mit schönem weissen grosskrystallinischen, sehr glänzenden Kalkstein, der hier in grösseren Trümmern gebrochen wird. An den Schichtflächen ist Glimmer eingelagert. In der Nähe befindet sich ein zweiter Aufschluss mit west-östlich streichenden und unter 45° nach Süd einfallenden Schichten im granulitartigen Gneiss. Auch westlich von Czihallin kommt weisser Kalkstein vor, der zum

Kalkbrennen verwendet wird. Ein grösserer Steinbruch zeigt sich dann wieder bei Czichau. Das Streichen der sehr mächtigen Schichten ist hier fast nordsüdlich, das Einfallen nach Osten gerichtet. Der Kalkstein ist durch Hornblendebeimengung grünlichweiss und zeigt auch grössere Salitbänder. In den obern Schichten ist der Kalkstein etwas reiner, zeigt aber auch hier sehr häufig die grünen Einschlüsse. Beim Steinbruche selbst befindet sich ein grösserer Kalkofen und der Kalk wird von hier aus weithin verschickt. Von Czichau bis Zaschowitz erstreckt sich ein Zug von grauem Kalkstein, der früher gebrochen und gebrannt wurde; die Steinbrüche sind aber bereits aufgelassen. Ein kleineres Vorkommen ist auch bei Kamenitz vorhanden.

Südlich von Okrzischko enthält das Schiefergebiet noch mehrere Kalksteinvorkommnisse, über welche dem Vortragenden von Prof. Dworsky dankenswerthe Mittheilungen gemacht wurden: Ein Kalksteinlager, das westlich von Trebitsch mit N N W-lichen Streichen über die Strasse zieht und ein kleineres am Startsch-Bache, beide mit weissem Kalkstein, der Titanit eingesprengt enthält; westlich von Czechowitz und südöstlich von Chlistau mit weissem Kalkstein und Magnetiteinschlüssen; ferner bei Krassonitz und Meseritschko, dann südöstlich von Schelletau und zwischen Butsch und Rabstein mit weissem Kalkstein, der mit Braunstein überzogen ist; ferner südöstlich von Kojetitz ein kleiner Aufschluss und südöstlich von Ober-Aujezd mit weissem Kalkstein.

Von Mähr.-Budwitz erstreckt sich ein Kalksteinzug nach Norden, welcher in den Steinbrüchen von Lukau und Jakobau aufgeschlossen ist. Die Schichten sind hier in einer Mächtigkeit von mehreren Metern anstehend, nur wenig nach Ost geneigt, der Kalkstein ist grobkörnig, massig, weiss, mit hellgrünen Streifen von Ophicalcit. In den Schriften des Wernervereins ist der Steinbruch von Lukau als Fundort von schönem grobblättrigem Kalkspat, braunem Hornstein, grünem Opal und zeisiggrünem Unghwarit angegeben, der Steinbruch von Jakobau als Fundort von traubigem Psilomelan mit einem Anflug von Cerolith, sowie auch Walkererde. Prof. Dworsky fand in demselben Zuge bei Witzenitz Titanit, Hornblende und Hyalith.

Ein weiterer Ausflug war von Znaim nach Westen gerichtet. Dieses Gebiet zeigt, von Luggau angefangen, einen grösseren Complex von Kalksteinzügen, welche, von Niederösterreich nach Mähren herübertretend, die zahlreichen nordöstlich streichenden Amphibolschiefer begleiten. Der in der Karte des Wernervereins westlich von Luggau eingetragene Kalkzug konnte nicht gefunden werden. Bei Frain zeigt sich

ein grobkörniger weisser Kalkstein mit Einlagerungen von Hornblende, der in einem Kalkofen in der Nähe gebrannt wird. Nördlich von Vöttau an der Sucha Hora, sowie am Zornstein bei Vöttau ist der Kalkstein feinkörnig, röthlich oder graulichweiss mit Einschlüssen von Graphit und Glimmerblättchen. Den von Kurlupp nach Ungarschitz ziehenden Kalkstein findet man am untern Ende des Dorfes Kurlupp nur in geringer Mächtigkeit anstehend; der Kalkstein ist hier schmutzigweiss, unrein. Sehr schön ist aber der Marmorbruch von Ungarschitz mit grobkörnigem, dunkelbläulich-weissem Kalkstein, der deutlich geschichtet ist und in grösseren Blöcken zu Bau- und Monumentsteinen gebrochen wird. Die Schichten fallen unter einem Winkel von etwa 30^0 nach NW und enthalten in Abständen von etwa 4 m grössere Einlagerungen von Hornblendeschiefer. In einem zweiten Bruche am Ende des Dorfes wird grauer Kalkstein gebrochen. Bei Hafnerluden ist der Kalkstein graulichweiss, sehr feinkörnig und enthält feine Graphitblättchen. Auf dem Wege von Fratting zum Galgenberge findet sich ein ziemlich bunter Kalkstein als Strassenschotter, welcher ein grosskrystallinisches Gefüge mit schön ausgebildeten, ziemlich durchsichtigen Rhomboëdern besitzt und aus einem Steinbruche am Galgenberge stammt. Der Bruch ist an dieser Stelle nur wenig aufgeschlossen, die Schichten streichen nach NO und fallen nach NW, und der Kalkstein ist unrein, grauweiss gestreift, oft plattenförmig absondernd.

Von grosser Wichtigkeit sind die schlesischen und nordmährischen Kalksteinvorkommnisse, denen ein weiterer Ausflug galt. Bei Schildberg findet man auf einer südlich der Stadt gelegenen Erhebung einen Kalksteinbruch, der aber bereits wieder verschüttet ist, da er zu wenig ergiebig war und schlechtes Material lieferte. Die Schichten zeigen ein sehr steiles Einfallen nach SW., und der Kalkstein in zweierlei Formen ausgebildet, nämlich grobkörnig, weiss mit dazwischen liegenden sandigen mergelartigen Lagen.

Von Böhm.-Eisenberg aus lässt sich das Vorkommen von Kalkstein im Marchthale bis zur Einmündung des Mittelbordbaches und diesen aufwärts bis nach Schlesien verfolgen. Bereits auf dem Wege von Eisenberg nach Märzdorf zeigen sich längs des Weges schmale Kalkstreifen im Gneisse eingelagert. Vor Märzdorf ist links am Wege ein kleiner Bruch eröffnet mit einem schwarzblauen, feinkörnigen, schiefrigen, aber auch in grösseren Massen sich absondernden Kalkstein, dessen Schichten einige Meter mächtig anstehend und nach SW geneigt sind. An den Schichtflächen findet man den Kalkspat in kleinen, spitzen Rhomboëdern ausgebildet, sowie auch Asbestüberzüge. An einzelnen

Stellen ist der Kalkstein auch cavernös und die Höhlen sind mit kleinen Kalkspatkrystallen ausgefüllt.

Zu beiden Seiten des sich weithinziehenden Märzdorfs zeigen sich mehrere Brüche, welche hier Veranlassung zu einer sehr lebhaften Kalkindustrie geben. Am obern Ende von Märzdorf ist nämlich ein grosser Ringofen erbaut, welcher den ganzen Sommer über in Betrieb steht. Die am untern Ende des Dorfes liegenden Brüche liefern minderwertigen grauen, die am obern Ende befindlichen den besten weissen Kalk. Die Schichten sind sehr mächtig und nach W steil einfallend. Hinter Hofnikles ist der Kalkstein wieder in einem Bruch von grosser Mächtigkeit aufgeschlossen, und man kann den Zug bis Hannsdorf verfolgen, wo wieder drei grössere Brüche eröffnet sind, die einen grauen schiefrigen Kalkstein enthalten. Von hier aus kann man den Zug wieder links von der Strasse bis Ebersdorf verfolgen, wo sich ein kleiner Aufschluss zeigt. Gegen Weigelsdorf zu wird der Kalkstein nach und nach wieder lichter. Bei Goldenstein ist im W an der Strasse ein grösserer Bruch vorhanden, dessen Kalkstein früher gebrannt wurde, jetzt aber nur als Strassenschotter Verwendung findet, da der Kalk von Schlesien billiger geliefert wird. Nördlich von Goldenstein, ganz an der Bahn ist ein sehr schöner Bruch aufgeschlossen, dessen Schichten mehrere Meter mächtig anstehen und einen Kalkstein von lichter Farbe enthalten, der theils in grösseren Blöcken verarbeitet, theils in einem kleinen Ofen gebrannt wird. Auf der Höhe von Spornhau bei der Kapelle kann man den Kalkzug wieder auffinden, der hier eine schiefrige Ausbildung zeigt. Auch die Theilung in zwei parallele Züge, wie es die Karte des Werner-Vereins zeigt, kann deutlich wahrgenommen werden, indem auch rechts vom Wege ein Bruch sichtbar ist.

Erst in Nieder-Lindewiese gelangt aber der Kalsteinzug zu bedeutender Mächtigkeit und es sind hier grosse Brüche zu seiner Ausbeutung angelegt. An dem südwestlichen Ende von Nieder-Lindewiese wird grauer Kalkstein in drei Brüchen gewonnen, der nach seiner Verarbeitung als schwarzer Marmor in den Handel kommt. Auf der W Seite von Nieder-Lindewiese und an der nördlichen Lehne sind etwa sechs oder noch mehr Brüche eröffnet, von denen der südliche in seinen obern Schichten noch grau gestreift, in den untern gegen 10 m mächtigen aber rein weiss, grobkörnig ist und in grossen Blöcken gewonnen wird. Die andern Brüche enthalten alle weissen, körnigen Kalkstein, dessen Schichten ein geringes, nordwestliches Fallen zeigen. Auch an der Biegung des Zuges gegen N finden sich ähnliche Brüche.

Eine kollosale Entwicklung zeigt aber nun der Kalksteinzug längs des ganzen Ortes Setzdorf bis gegen Friedeberg hin. An der Westseite des Dorfes findet man einen Bruch neben dem andern mit über 20 m anstehenden Schichten und gewöhnlich blaugrauem, nur in einzelnen Schichten weissem Kalksteine. Alle diese Brüche versorgen 7 grosse Ringöfen, von denen aus der Kalk nach allen Richtungen hin verschickt wird.

So mächtig die Schichten des blaugrauen Kalkes in Setzdorf entwickelt sind, fast ebenso mächtig, aber auf bedeutend grössere Erstreckung, sind die Saubsdorfer Schichten. Eine grosse Anzahl, und zwar etwa 15 mächtige Brüche findet man von Saubsdorf bis Kunzendorf auf beiden Seiten der Strasse, und von hier geht der Kalkzug noch weiter über die Grenze hinüber. Die Schichten sind sehr steil gegen W geneigt, fast senkrecht. Der Kalkstein ist weiss oder bläulich. Einzelne Schichten zeigen auch eine dunklere Farbe, ähnlich denen von Nieder-Lindewiese. Das Vorkommen dieses schönen Kalksteins bietet für die Gegend eine sehr beträchtliche Einnahmsquelle und man findet auch fast in jedem Hause eine Steinsägerei oder Steinschleiferei.

Weitere Kalksteinvorkommnisse in Schlesien finden sich noch zwischen Setzdorf und Saubsdorf, westlich von Jauernig und westlich von Weisswasser, in Nordmähren bei Blaschke und Waltersdorf, bei Klein-Würben und insbesondere auch, mit schönem weissen Kalkstein, nördlich von Gr.-Mohrau.

Herr Prof. A. Makowsky zeigt und bespricht einige Fossilien, welche ihm aus dem oberen Beczwa-Gebiete durch Herrn Ingenieur-Assistenten Wolfschütz zugekommen sind, insbesondere Crossopodien und Ammoniten aus dem Neocom.

Jahresversammlung am 21. December 1893.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Dr. Josef Habermann.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und ersucht die Versammelten ihre Stimmzettel für die Wahl des Präsidenten, zweier Vicepräsidenten, zweier Secretäre, des Rechnungsführers und von 12 Ausschussmitgliedern abzugeben.

Der zweite Secretär Herr Franz Czermak verliest, in Abwesenheit des ersten Secretärs Prof. G. v. Niessl, den von Letzterem verfassten Bericht.

Bei der Rückschau auf das verflossene Jahr ist zunächst anzuführen, dass die Monatsversammlungen in der bisher üblichen statutenmässigen Weise stattgefunden haben. Für Vorträge und wissenschaftliche Mittheilungen in denselben sind wir den Herren Professoren Dr. J. Habermann, A. Makowsky, M. Hönig, Dr. C. Mikosch, G. v. Niessl, A. Rzehak, ferner den Herren: Fachlehrer C. Schirmeisen, H. Zimmermann, Oberlehrer J. Czizek und J. Rentel und Oberpostverwalter F. Haluska zu Dank verpflichtet.

Im Laufe dieses Jahres ist sowohl der 30. als der 31. Band der Verhandlungen ausgegeben worden, sowie auch der 11. Bericht der meteorologischen Commission. Aus diesen Veröffentlichungen wird man ersehen können, dass es eine nicht geringe Zahl emsiger Mitarbeiter ist, welche uns zur Seite steht, da wir ja auch die vielen fleissigen Beobachter der meteorologischen Elemente, welche über das ganze Gebiet vertheilt, Tag für Tag in unserm Interesse thätig sind, gerne und mit Dank zu denselben rechnen.

Unsere letzten Publicationen bringen wieder neue Beiträge zur Flora, Fauna und Gaea des Vereinsgebietes und aus dem hochinteressanten Berichte des Herrn Fachlehrers Schirmeisen in der letzten Sitzung, über die krystallinischen Kalke geht hervor, dass die Specialstudien fortgesetzt werden. Allerdings erfordern solche eine masslose Opferwilligkeit, wenn die hiezu nöthigen Reisen auch noch aus eigenen Mitteln unternommen werden sollen. Ein eigentlicher Fond für grössere Studien und Forschungsreisen im Lande mangelt leider noch gänzlich.

Ein Theil der Vereinsthätigkeit wird nunmehr durch die in Aussicht genommene Errichtung einer hydrographischen Centralstelle in Wien, mit den nöthigen Verzweigungen für die einzelnen Länder berührt. Es wird sich darum handeln, das in Mähren und Schlesien bereits bestehende dichte Netz meteorologischer Beobachtungs-Stationen auch für den speciellen hydrographischen Zweck nutzbar zu machen, ohne die übrigen Ziele dieser verdienstlichen Arbeiten zu verrücken.

In dieser Beziehung haben eingehende Berathungen stattgefunden und wir wollen hoffen, dass die bevorstehenden diesbezüglichen Organisirungen in unserem Lande den in unseren Gutachten ausgedrückten Grundsätzen im Wesentlichen entsprechen werden.

Hinsichtlich der naturhistorischen Sammlungen des Vereines ist auch Einiges besonders hervorzuheben.

In das Phanerogamen-Herbarium sind im Verlaufe dieses Jahres endlich alle die neuen, vieljährigen Eingänge vollständig eingeordnet worden. Diese grosse, schon im Vorjahre begonnene Arbeit hat Herr Director Ad. Schwoeder mit Unterstützung des Herrn Oberbauverwalters Müller nunmehr glücklich zu Ende geführt, wodurch sich diese geehrten Herren im hohen Grade den Dank des Vereines erworben haben.

Ebenso wurde die Käfersammlung durch die alleinigen Bemühungen des Herren Eisenhändlers J. Kafka einer weitern Complettirung zugeführt, wofür wir gleichfalls zum wärmsten Danke verpflichtet sind.

Wenn auch hiebei zahlreiche Doubletten verfügbar geworden sind, so ist andererseits die Anzahl der Schulen, welche sich um derartige Objecte beworben haben, so gross, dass diese Anliegen erst allmälig befriedigt werden können. Die Vorräthe müssen erst wieder ergänzt werden und auch die Zusammenstellung der an Schulen abzugebenden Sammlungen erfordert nebst vieler Mühe auch grossen Zeitaufwand. Da dem Custos, Herrn Prof. Makowsky hiebei mehrere geehrte Vereinsmitglieder freundlich helfend zur Seite stehen wird diesen zahlreichen Wünschen nach und nach entsprochen werden können, und zwar um so eher, je mehr uns Material für diesen Zweck zufliesst.

Gegenüber der vielfachen werkthätigen Theilnahme an unseren Arbeiten ist es andererseits unsere schmerzliche Pflicht auch der Verluste durch Todesfälle zu gedenken.

Es starben im laufenden Jahre die Herren: Franz Meloun, Chemiker in Raitz, Alois Graf Serenyi, Gutsbesitzer in Lomnitz, Johann Ritter v. Walter, k. k. Oberbaurath a. d. in Brünn und das Ehrenmitglied Dr. Friedrich Traugott Kützing, Professor in Nordhausen, der rühmlichst bekannten Algenforscher.

Ich erlaube mir die hochgeehrte Versammlung einzuladen, durch Erheben von den Sitzen das Andenken der Verstorbenen zu ehren.

Was die Geldangelegenheiten des Vereines betrifft, so ist wohl vor Allem dankend anzuführen, dass wir im abgelaufenen Jahre, sowie früher, Unterstützungen von Seite des h. mähr. Landtages, der löbl. Gemeindevertretung d. Stadt Brünn, sowie der geehrten Direction der ersten mähr. Sparkasse, endlich auch unseres stets in hohen Ehren gehaltenen einstigen Präsidenten Excell. Grafen Mittrowsky gefunden haben. Allein, trotzdem sind schon seit Jahren, und waren ins-

besondere auch diesjährig unsere Einnahmen selbst für den aufs Bescheidenste präliminirten Haushalt nicht ausreichend.

Jahr für Jahr steigern sich die Erfordernisse, während die Einkünfte eher geringer werden. Die Mitgliederzahl ist seit vielen Jahren ziemlich gleich geblieben, die Jahresbeiträge gehen jedoch immer schlechter und schlechter ein. Die vor vielen Jahren uns zugekommene Staatssubvention von 200 fl. ist schon seit langer Zeit, mit Rücksicht auf die Lage der Staatsfinanzen, nicht mehr bewilligt worden, andere Unterstützungen, wie z. B. jene der Sparkasse, sind wenigstens erheblich reducirt worden. Dagegen ist der Aufwand an Druckkosten, trotz einer bis aufs Aeusserste gehenden Einschränkung sehr erheblich gestiegen, indem durch die in den letzen Jahren unaufhörlich erfolgten Preiszuschläge sich die ursprünglichen Einheitspreise ungefähr verdoppelt haben.

Auch die Bezugskosten der wissenschaftlichen Zeitschriften haben sich allmälig wesentlich erhöht. Unter solchen Umständen ist das Gleichgewicht zwischen den Einnahmen und Ausgaben nicht mehr vorhanden. So wenig erfreulich und anziehend die finanzielle Aufgabe für die Freunde wissenschaftlicher Forschung ist, so wird sie doch nicht umgangen werden können.

Hiebei werden wir im Auge behalten müssen, dass durch die Vermehrung der Einnahmen nicht allein das gestörte Gleichgewicht wieder hergestellt werde, sondern wo möglich ein entsprechender Mehrbetrag uns endlich die Vergrösserung unserer Sammlungsräume gestatte.

Was nun diese letzteren betrifft, so ist durch die Uebersiedlung des ärztlichen Vereines in die von der Aerztekammer gemietheten Localitäten, wieder ein wenig, aber ganz wenig Raum verfügbar geworden. Allein, bei dem beständigen Anwachsen, sowohl der Bibliothek als auch der Herbarien, wird man damit nicht lange ausreichen.

Unsere finanziellen Zustände sind zwar nicht beunruhigend, allein sie gestatten auch keinen rechten Aufschwung und das soll eben verbessert werden. Es ist besser derartige Schwierigkeiten anzuerkennen als sie zu verschleiern. Die Abhilfe wird bei einiger Geduld nicht unmöglich sein und wenn wir so zahlreichen Förderern des Vereines zu danken haben, wie es heute der Fall ist, können wir mit ihrer fernern Unterstützung auch der Zukunft getrost entgegen sehen.

Der Vereins-Custos Herr Prof. Alex. Makowsky erstattet den Bericht über den Stand der Naturaliensammlungen und die Betheilung von Schulen mit naturhistorischen Sammlungen im Vereinsjahre 1893.

Bericht

über den Stand der Naturaliensammlungen und die Betheilung von Schulen mit Lehrmittelsammlungen.

Erstattet vom Custos Prof. **Alex. Makowsky.**

Für das Vereinsherbar haben die Herren Prof. G. v. Niessl 450 Pflanzen aus den Ostalpen und Prof. A. Oborny in Znaim 150 Pflanzen aus Mähren beigesteuert.

Insecten widmeten die Herren: Landtags-Abgeordneter Ludwig Freiherr v. Stahl in Diwnitz 900, Josef Kafka in Brünn 250 und Volksschullehrer H. Laus in Brünn 200 Exemplare.

In die mineralogische Abtheilung gehört das Geschenk einer grösseren Anzahl von Magnesiaglimmer-Krystalle des Herrn Lehrers R. Reidl in Brünn und die Einsendung von Gebirgsgesteinen durch den Custos.

Die mühevolle Einwendung und Umstellung der Käfersammlung ist durch unser verehrtes Ausschussmitglied Herrn Josef Kafka im Laufe dieses Jahres vollendet worden. Die in 74 buchförmigen Cartons untergebrachte Coleopterensammlung des Vereines zählt derzeit 59 Familien mit 3490 Arten in 12.240 Exemplaren.

Auch die langwierige Einreihung aller mehrjährigen Bereicherungen des Vereinsherbariums ist durch die hochschätzbaren Bemühungen der Herren Director Adolph Schwoeder und Oberbauverwalter Eduard Müller beendet worden.

Das Vereinsherbar umfasst gegenwärtig 8893 Arten Phanerogamen und 4972 Arten Kryptogamen, zusammen also 13.865 Arten der europäischen Flora. Hiezu kommt noch das abgesondert verwahrte umfangreiche Phanerogamenherbar Dr. Rauschers, 100 Arten Plantae capensis, A. Zawadzski's: Plantae rariores Bucovinae, und eine ziemlich reichhaltige Sammlung von Culturpflanzen.

Aus den zahlreichen Doubletten haben die genannten Herren 15 kleine Herbarien für Schulen zusammengestellt.

In der schon geordneten mineralogischen Sammlung ist keine Veränderung eingetreten.

Betheilung von Schulen mit Naturalien im Vereinsjahre 1893.

Nr.	Namen der Schulen	Käfer	Schmetterlinge	Mineralien und Gesteine	Herbarien
1	Franz Josefs-Mädchenbürgerschule in Brünn, Ergänzung nach Wunsch	—	—	25	Herb.
2	Knabenbürgerschule in Fulnek	125	115	120	Herb.
3	Knabenbürgerschule in Boskowitz	125	79	120	Herb.
4	Volksschule in Auspitz, nach Wunsch . .	—	110	—	—
5	„ „ Birnbaum „ „	—	—	102	—
6	„ „ Brünn (Huttergasse) . . .	125	77	64	—
7	„ „ „ (Quergasse)	132	114	130	Herb.
8	„ „ Erdberg	132	77	102	—
9	„ „ Grafendorf	132	—	102	—
10	„ „ Musslau	97	—	82	Herb.
11	„ „ Schimitz (deutsche)	97	64	82	Herb.
12	„ „ Selowitz (deutsche)	97	—	102	Herb.
13	„ „ Sobulek (böhmisch)	—	—	82	Herb.
14	„ „ Syrovy (böhmisch)	97	—	102	—
15	„ „ Weiskirchen	97	—	82	Herb.
16	„ „ Tullnitz	97	—	102	—
	Summa . . .	1353	643	1399	9 Herb.

Die Insecten-Sammlungen sind von den Herren Josef Kafka und Josef Otto, die Herbarien von den Herren Adolf Schwoeder und Eduard Müller freundlichst zusammengestellt worden, während bezüglich der Mineralien-Sammlungen Herr August Burghauser dem Custos behilflich war.

Herr Prof. C. Hellmer als Vereins-Bibliothekar verliest den

Bericht

über den Stand der Bibliothek des naturforschenden Vereines.

Der Bücherschatz, welchen unermüdliche Thätigkeit während des mehr als eine Generation umfassenden Bestandes unseres Vereines in der Bibliothek angehäuft hat, entstammt, abgesehen von dem verhältnissmässig geringen Theile, welcher durch Schenkung in die Sammlung gelangt ist, einerseits dem Schriftentausche, andererseits dem Ankaufe aus Vereinsmitteln.

Der Schriftentauch bringt alljährlich die bedeutendste Bereicherung der Bibliothek, obwohl sie in der Gesammtzahl der Werke nicht zum Ausdrucke kommt, da selbstverständlich Fortsetzungen nicht mit neuen Bibliotheksnummern versehen werden; dem Schriftentausche verdanken wir jenen Theil unserer Bibliothek, welcher dieselbe zu einem

unschätzbaren Hilfsmittel aller jener macht, welche im Vereinsgebiete dem Studium der Naturwissenschaften obliegen. Hinsichtlich des Schriftentausches lässt sich eine gewisse Stabilität constatiren, die sich sowohl in der Fortdauer des einmal angebahnten Verkehres als auch in einer ziemlich regelmässigen alljährlichen Vermehrung der Gesellschaften ausspricht, welche ihre Publicationen im Tauschwege unserem Vereine zukommen lassen. So sind im abgelaufenen Vereinsjahre neue Verbindungen angeknüpft worden mit folgenden Gesellschaften:

Böhmisch-Leipa. Excursions-Club.

Bremen. Meteorologische Station I. Ordnung.

Prag. Böhmische Academie der Wissenschaften.

In den letzten Jahren hat der Verein im Durchschnitte circa 230 fl. für Anschaffungen und Einbände von Bibliothekswerke verausgabt, jene Beträge nicht mitgerechnet, welche unser geschätztes Mitglied, der zweite Secretär Herr Franz Czermak der Bibliothek zuwendete. Leider tritt die Nothwendigkeit an uns heran, auch an der für Bibliothekszwecke bestimmten Summe eine Reduction eintreten zu lassen. Der Ausschuss hat beschlossen vom nächsten Jahre Poggendorff's Annalen mit den Beiblättern aufzulassen und die im Besitze des Vereines befindlichen früheren Bände zu veräussern. Nachdem die Finanzlage des Vereines eine Einschränkung der Ausgaben für die Bibliothek gebietet, dürfte die Auflassung des genannten Journals am ehesten die Zustimmung der Vereinsmitglieder finden, da dasselbe in mehreren Bibliotheken Brünns, unter andern auch in der, dem Publicum in liberalster Weise zugänglichen, Bibliothek der technischen Hochschule vorhanden ist.

Indem ich unserm zweiten Vereinssecretär Herrn Fr. Czermak für seine grosse Mühewaltung im Interesse der Bibliothek, und aller Jener, welche durch Spenden die Bibliothek bereicherten — ihre Namen sind in den Sitzungsberichten angeführt — im Namen des Vereines den besten Dank ausspreche, erlaube ich mir nur noch in tabellarischer Uebersicht den Zuwachs der Nummernzahl, vertheilt auf die einzelnen Gruppen des Fachkataloges mitzutheilen:

	1892	1893	Zuwachs
A. Botanik	673	704	31
B. Zoologie	669	682	13
C. Medicin und Anthropologie . . .	1150	1154	4
D. Mathematische Wissenschaften . .	923	944	21

	1892	1893	Zuwachs
E. Chemie	1157	1163	6
F. Mineralogie	658	669	11
G. Gesellschaftsschriften	488	494	6
H. Varia	788	792	4
Summa	6506	6602	93

Brünn, am 21. December 1893.

Carl Hellmer,
Bibliothekar.

Herr Vereins-Rechnungsführer Andreas Woharek erstattet den Bericht über die Kassen-Gebahrung im Jahre 1893 und über den Voranschlag des naturforschenden Vereines für das Jahr 1894.

Bericht

über die Kassen-Gebahrung des naturf. Vereines in Brünn im Jahre 1893.

Empfang.

		Bargeld	Werthpapiere
A) Rest am 21. December 1892		fl. 381·51	fl. 1500
nebst Lire nom.		—·—	25
B) Neue Einnahmen:			
1. An Jahresbeiträgen der Mitglieder		„ 953·—	
2. An Subventionen, u. zw.:			
a) des hoh. mährischen Landes-Ausschusses	fl. 300		
b) des löbl. Brünner Gemeinderathes	„ 300		
c) der löbl. I. mährischen Sparkasse	„ 100	„ 700·—	
3. An Zinsen von den Werthpapieren und den Kassebeständen		„ 75·56	
4. An Erlös für Druckschriften		„ 25·40	
5. An verschiedenen Einnahmen, wie Rückersätze, Miethzinsbeitrag des Aerztevereines		„ 105·—	
6. An convertirter 4% Kronenrente über 3000 Kronen oder in öst. Währ.		„ —.—	„ 1500
Summe der Einnahmen		fl. 2240·47	fl. 3000
nebst Lire nom.		—·—	25

Ausgaben.

	Bargeld	Werthpapiere
1. Auf die Kosten für den XXX. Band der Verhandlungen den Rest mit	fl. 356·83	
und für den XXXI. Band eine à conto-Zahlung von	„ 375·83	
2. Für Bibliothekswerke und Zeitschriften . .	„ 169 90	
3. Für das Einbinden der Bibliothekswerke . . .	„ 60·35	
4. Dem Vereinsdiener pro 1893	„ 150·—	
5. An Miethzins pro 1893	„ 625 62	
6. An Beheizungs- und Beleuchtungskosten . .	„ 41·63	
7. An Secretariats-Auslagen	„ 69·25	
8. An verschiedenen Auslagen	„ 62·77	
9. Behufs Convertirung die 5% Märzrente über	„ —.—	fl. 1400
Summe der Ausgaben . .	fl. 1912 18	fl. 1400

Bilanz.

	Bargeld	Werthpapiere
Von den Einnahmen per	fl. 2240·47	fl. 3000
die Ausgaben mit	fl. 1912.18	fl. 1400
verbleibt Rest am 21. December 1892 . . .	fl. 328·29	fl. 1600

Nachweisung des Activums.

	Bargeld	Werthpapiere
1. An Barschaft	fl. 328·29	
2. „ Werthpapieren, u. zw.:		
a) Ein Stück Fünftel-Los des Staatsanlehens vom Jahre 1860, Ser. 6264, Nr. 2, über		fl. 100
b) Sechs Stück 4% Kronenrente, u. zw.: Nr. 44.547 über . . . Kronen 2000; Nr. 23.003, 23.014, 23.015, 23.016, 23.017 à 200 Kronen 1000; zusammen . . . . . . Kronen 3000		
oder in öst. Wäh.	„ —.—	„ 1500
Summe	fl. 328·29	fl. 1600

c) Ueberdies ein Stück italienisches Rothes Kreuz-Los, Ser. 2902, Nr. 4, über nom. . . . . Lire 25

Ueberzahlungen an Jahresbeiträgen haben geleistet die P. T. Herren, u. z:

à 100 fl.: Exc. Graf Wladimir Mittrowsky;

à 10 fl.: Herr Präsident Guido Graf Dubsky und Director Gustav Heinke.

à 5 fl.: Franz Czermak, Gymnasialprofessor Peter Hobza, Josef Kafka, Freiherr Gabriel v. Gudenus, Bernhard Morgenstern, Samuel Morgenstern, Gustav v. Niessl, Freiherr August v. Phull und Friedrich Wannieck.

Brünn, am 21. December 1893.

Woharek,
Vereins-Kassier.

Voranschlag des naturf. Vereines in Brünn für das Jahr 1894.

Rubrik	Gegenstand		Voranschlag für das Jahr 1893	Antrag für das Jahr 1894
			fl.	fl.
	A) Einnahmen.			
1	An Jahresbeiträgen der Mitglieder		1050	1050
2	An Subventionen, u. zw.:			
	a) des hohen mähr. Landtages . . .	fl. 300		
	b) des löbl. Brünner Gemeinderathes .	fl. 300		
	c) der löbl. I. mähr. Sparkasse . . .	fl. 100	700	700
3	An Interessen		85	75
4	„ Erlös für verkaufte Schriften		20	20
5	„ verschiedenen Einnahmen		140	35
	Summe der Einnahmen . .		—	1880
	B) Ausgaben.			
1	Für die Herausgabe der Verhandlungen		900	800
2	„ verschiedene Drucksachen		10	10
3	„ wissenschaftliche Bibliothekswerke und Zeitschriften		180	160
4	Für das Einbinden der Bibliothekswerke		60	60
5	„ den Vereinsdiener		150	150
6	„ Miethzins		626	626
7	„ Beheizung und Beleuchtung		45	45
8	„ Secretariatsauslagen		100	100
9	„ verschiedene Auslagen		80	180
	Summe der Ausgaben . .		—	2131

Der sich ergebende Abgang per 251 fl. erscheint durch den Kassenrest vom Jahre 1893, per 328 fl. 29 kr. sowie auch durch die noch aus-

Beiträge
zur
Petrographie der mährisch-schlesischen Basalte.

Von Prof. **Josef Klvaňa.**

Ueber die mährisch-schlesischen Basaltgesteine hat der hochverdiente vaterländische Forscher Herr Professor Al. Makowsky bereits im Jahre 1882 in diesen Verhandlungen eine ausführliche Schilderung unter dem Titel: Die erloschenen Vulkane Nord-Mährens und österreichisch Schlesiens (mit einer Ansicht und einer Uebersichtskarte Taf. III., S. 69—97) geliefert. In dieser Schilderung war alles zusammengefasst, was bis zu jener Zeit über den mährisch-schlesischen Basalt-Complex bekannt war und was durch die Begehungen des Herrn Professors Makowsky neues vorgefunden wurde.

In demselben Jahre veröffentlichte auch Herr Rud. Scharizer seine grössere Studie über den Basalt von Ottendorf in österreichisch Schlesien. (Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanstalt 1882, S. 471—498).

Da ich es mir zur Aufgabe gestellt habe der Reihe nach alle Eruptivgesteine Mährens (und wo es organisch nothwendig sein sollte, dabei auch diejenigen aus Schlesien) in petrographischen Monographien darzustellen*), begann ich in den Ferien des Jahres 1892 das Material zur Monographie der mährischen Basaltgesteine in den Sudeten zu sammeln. Der erste Ausflug galt mehr einer Orientirungsreise in das vom Herrn Prof. Makowsky beschriebene Gebiet. Doch schon die erste Stelle des Eruptivgebietes, der am meisten abseits gelegene Basaltfundort, bei der sogenannten „Goldenen Linde" nördlich von Liebau, war durch die neu eröffneten grossen vier (ein kleinerer fünfter ist etwas östlicher) Schottersteinbrüche so verlockend, dass ich nicht umhin konnte, von dieser Stelle das frischeste Material mitzunehmen und sogleich zu Präparaten zu verarbeiten.

---

*) Die Monographie der mährischen Andesite, resp. des südost-mährischen Eruptivgebietes ist in diesen Abhandlungen (XXIX. Bd. 1890) erschienen. Das Material zu einer umfassenden Beschreibung der mährischen Pikrit- und Teschenitgesteine, das durch mehr als vier Jahre zusammengetragen wurde, ist bereits zur Hälfte bearbeitet.

Da das Resultat der mikroskopischen Untersuchung für die Freunde der vaterländischen Forschung gewiss einiges Interesse haben dürfte, übergebe ich es hiemit der Oeffentlichkeit, um damit das bis jetzt Bekannte wenigstens ein wenig zu erweitern.

Im Anhange füge ich noch einige mikroskopische Daten hinzu, die sich auf das Basaltmaterial von Mährisch- und Polnisch-Ostrau beziehen, das mir vom Herrn Ingenieur W. Červinka in Ostrau freundlichst zugekommen ist. Dem Herrn Ingenieur erlaube ich mir an dieser Stelle für seine Freundlichkeit meinen besten Dank auszusprechen. Ich beschränke mich bei den Ostrauer Basalten blos auf die mikroskopische Beschreibung der Präparate, da die Verhältnisse, unter denen der Basalt im Ostrauer Steinkohlenbecken auftritt, nicht nur in der Abhandlung des Herrn Niedzwiedzki „Basaltvorkommnisse im Mährisch-Ostrauer Steinkohlenbecken“ (Jahrb. d. k. k. geol. Reichanstalt 1873) sondern auch in der grossen und allseits gründlichen „Monographie des Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevieres (bearb. und herausgegeben vom Berg- und Hüttenmännischen Vereine in Mähr.-Ostrau, Teschen 1885) vom Herrn Bergrath W. Jičinský genau beschrieben sind. Ich selbst besuchte einige der Ostrauer unterirdischen Basaltvorkommnisse vor vielen Jahren als Universitätsstudiosus und das nur flüchtig beim Besuche einiger Ostrauer Schächte und konnte natürlich nichts neues sehen und nichts neues finden.

I. Der Basalt des Rothen Berges und der Goldenen Linde nördlich von Deutsch-Liebau.

An der Grenze der mährisch-schlesischen Culm- und Devonformation erhebt sich, etwa sechs Kilometer (Luftlinie) nördlich von Deutsch-Liebau und zwar zwischen Nürnberg und Ober-Gundersdorf, eine nordsüdlich streichende Anhöhe von circa 730 m Höhe an deren nördlichem Ende die selbst auf der Generalstabskarte eingezeichnete „Goldene Linde“ (723 m) sich befindet. Zwischen dieser „Goldenen Linde“, unter welcher, wie die Sage erzählt, der berühmte General Laudon gestanden sein soll, als er die bekannte Ueberrumpelung des preussischen über 3700 Wagen zählenden Provianttransportes (im Jahre 1758) durchführte, und der südlicher gelegenen Anhöhe breitet sich der hiesige Basalt stark aus und nimmt, wie bereits Herr Professor Makowsky angegeben, einen Flächenraum von circa 1 Quadratkilometer ein. Die südlichere Anhöhe, auf der sich nun, behufs Strassenschottergewinnung nicht weniger als fünf schöne Basaltbrüche vorfinden, be-

zeichneten mir die Strassenräumer, ebenso wie die Arbeiter, welche in den Brüchen das Gestein zu Schotter verarbeiteten, als den Rothen Berg. Es wäre dann die Angabe der Generalstabskarte derart zu berichtigen, dass der „Rothe Berg" nicht auf den östlich gelegenen Punkt △ 750 sich beziehe, sondern auf die von demselben westlich unter der Goldenen Linde gegen Süden sich erstreckende Anhöhe.

Diese Anhöhe, auf der die rothen, ausgebrannten Schiefer und Schieferthone bereits vom Herrn Professor Makowsky beobachtet wurden, verdient die Benennung „Rothenberg" oder Rother Berg ganz vorzüglich; der südliche, westliche und nordöstliche Abhang wenigstens besitzen mächtige Schichten des durch die Basalteruption roth gefärbten Thones und Schiefers. Ob auch der östlich gelegene Triangulirungspunkt, der auf der Karte als Rothenberg bezeichnet ist, ebenfalls rothe Schichten besitzt, in welchem Falle natürlich auch dort das Eruptivgestein zu suchen wäre, habe ich nicht ermittelt. Doch wird dies kaum der Fall sein, da mich die Arbeiter in den Steinbrüchen davon benachrichtigt hätten.

Das anstehende Basaltgestein findet man hier in den angeführten Steinbrüchen des Rothen Berges und in grossen Blöcken um die „Goldene Linde"*) herum. Es ist dunkelgrau, mitunter blaugrau, feinkörnig bis sehr feinkörnig, hie und da porös und dann lavaartig, von flachem, splittrigem Bruche oder bohnig (grob pisolithisch) auf der Bruchfläche aussehend. In diesem Falle erscheinen die Kügelchen, deren Durchmesser gewöhnlich bis 1 cm gross ist, etwas bräunlichgrau, während die bindende Masse eine blaugraue Farbe besitzt.

Sehr auffällig sind an manchen Stellen die grossen, nicht selten 4 cm erreichenden zeisiggrünen Olivinknollen, welche im Inneren braune Bronzit- und schwarzbraune Picotitpartikelchen, von ganz derselben Art, wie viele böhmische Basaltgesteine, enthalten.

a) Ein Handstück von der Strasse vor dem Rothenberge (Schottergestein).

Das Gestein ist bläulich dunkelgrau, porös, sehr feinkörnig, von flachem Bruch. Im Handstück selbst waren blos kleine grünliche Olivin-Individuen höchstens 3 mm gross, bemerkbar.

Im Mikroskop sieht man eine zumeist glasige Grundmasse, die zwischen × Nikols auch beim Drehen des Präparates dunkel bleibt.

*) Einzelne, natürlich heruntergeschwemmte Basaltstücke findet man auch in der Thalmulde, welche von der Goldenen Linde gegen Ober-Gundersdorf führt.

Sie ist klar aber durch eine Unzahl äusserst feiner Magnetitkörnchen und Augitmikrolithe graugefärbt. Die Plagioklasleistchen der Grundmasse sind fein, nicht besonders zahlreich, selten lamellar, und stechen von der sie umgebenden Grundmasse besonders im polar. Lichte schön ab. Sonst sind sie regellos um die grösseren Bestandtheile verbreitet.

Den Uebergang zu den grösseren, 0·5—1 mm (im Präparate) grossen Basaltbestandtheilen bilden unregelmässige 0·04—0·1 mm grosse Olivin- und Augitkörner. Die mehr rundlichen Olivinkörner sind bis auf den gelblichen Rand wasserhell und polarisieren in den bekannten lebhaften Farben.

Der gelbe Rand, ein Zeichen der anfangenden Verwitterung, besteht bereits aus chloritischer Substanz.

Die Augitkörner sind blass graubraun und polarisieren weniger lebhaft als der Olivin. Magnetitkörnchen sind an manchen Stellen sehr dicht zusammengehäuft und erreichen auch verhältnissmässig grössere Dimensionen (0·02—0·04 mm).

Unter den grossen, porphyrisch von der Grundmasse abstechenden Einsprenglingen sind Olivindurchschnitte die grösseren und auch auffälligeren. Findet man ja in anderen Handstücken, welche nahe bei dem gefunden wurden, aus dem das Präparat gemacht wurde, ganze Olivinknollen von einem Durchmesser von bis 4 cm, die, wie bereits oben angeführt wurde, grünliche Färbung besitzen und innen Bronzit und Picotit enthalten. Weil diese Olivinknollen ganz denselben Habitus aufweisen wie andere Basalt-Olivinknollen (und auch wegen ihrer bröckeligen Structur) wurden sie mikroskopisch nicht untersucht und verweisen wir in dieser Hinsicht den freundlichen Leser auf deren treffliche Beschreibung in Rosenbuch's „Mikroskopische Physiographie der massigen Gesteine“ II. Bd., II. Aufl., S. 716 u. 717.

Die grossen Olivineinsprenglinge zeigen zumeist schöne Krystalldurchnitte an denen man die Flächen ∞ P. ∞ P $\overline{\infty}$, deutlich bemerkt. Es kommen aber auch unregelmässige grössere Körner vor. Auch diese grossen Olivinindividuen sind wasserhell, an manchen Randstellen gelb chloritisiert (nicht serpentinisiert!) und von feinen, unregelmässigen Rissen durchzogen. Die charakteristische rauhe Oberfläche der Durchschnitte fehlt nicht. Einschaltungen der Grundmasse so wie anderer mikroskopischer Bestandtheile fehlen gänzlich und gehört hier der Olivin somit zu den ersten ausgeschiedenen Basaltbestandtheilen.

Die porphyrischen Augitdurchschnitte sind immer schwach bräunlichgrau. Durchschnitte, welche die Flächen *M*, oder *M* und *r* zeigen, ja sogar Oktogone mit deutlichem *M*, *r* und *l* Flächen, sind keine

Seltenheit. Längsschnitte von rhomboidischen Umrissen kommen natürlich auch vor. Viele von den Augitdurchschnitten sind zonar aufgebaut und zwar so, dass der Aussenrand klar und gleichmässig rein, das Innere corrodirt und mit Glasfetzen und darin Magnetitkörnchen vollgefüllt ist. Spaltungsrichtungen nach ∞P und $\infty P \bar{\infty}$ sind gewöhnlich. Zwillinge nach dem gewöhnlichen Gesetze: Zwillingsachse die Verticalachse und Zusammensetzungsfläche das Orthopinakoid, wurden auch gefunden. Eigenthümliche Wachsthums-Erscheinungen an den Augitkrystallen lassen manche Durchschnitte mit scharfwinkligen Ausbuchtungen erscheinen.

Im ganzen besitzt diese poröse Modification des hiesigen Basaltes das feinste Korn und dabei die meiste Glasbasis. Die Dichte dieser Modification wurde auf 2·967 bestimmt.

b) Ein Handstück von dem Steinvorrathe bei Alt-Lieben.

Das Gestein war feinkörnig schwärzlichgrau und hatte einen flachen Bruch.

Im Mikroskop besitzt dieser Basalt eine mehr krystallinische Basis, welche schon zahlreiche Feldspathleistchen von circa 0·04 mm Länge und 0·004 mm Breite besitzt, welche um die grösseren Einsprenglinge fluidar gelagert sind. Magnetitkörnchen (0·004 mm bis 0·008 mm) sind gleichmässig verbreitet und nur dort, wo ihre kleineren Dimensionen sie staubartig erscheinen lassen, sind sie zu kleineren grauschwarzen Häufchen zusammengedrängt. Augitmikrolithe und Glassubstanz, diese aber spärlicher als in der porösen Abart, vervollständigen die Grundmasse.

Olivinkörner und Augitindividuen, welche aus dieser Grundmasse porphyrisch hervortreten, sind auch von grösseren Dimensionen als in der porösen Art, welche natürlich schneller abgekühlt sein mochte, als die compacten anderen Handstücke.

In den Olivinen findet man Einschlüsse von Grundmasse und Augitindividuen vor. Hier also, bei der langsameren Abkühlung ist der Olivin später zur Ausscheidung gekommen als die anderen Bestandtheile.

Augitdurchschnitte sind im ganzen fast durchwegs frei von Einschlüssen und ihrem Aussehen nach eben so beschaffen, wie in der porösen Abart.

c) Das Gestein des nordwestlichen Steinbruches am Rothenberge.

Am nordwestlichen Rande der mir als Rother Berg bezeichneten Anhöhe, befindet sich ein schöner nach Nünberg gehörender Steinbruch, in dem besonders die kugelförmige Absonderung des Basaltes sehr auffällig ist. Gegen das oberflächliche Erdreich zu ist das Gestein ein wenig bänkig, ja schieferartig zersprungen, in die Tiefe aber ist es

blockig und am Südende des Steinbruches stehen Kugeln — manche ellipsoidisch — von 1—1½ m im Durchmesser an. Bei meinem Besuche schien dieser Steinbruch seit kurzer Zeit verlassen zu sein.

Das Gestein der meisten Stücke aus diesem Steinbruch war etwas „bohnig“ (grob pisolithisch) und auch hie und da etwas porös. Aber die Poren waren sehr fein und die Farbe dunkelgrau. Gelblichgrüne Olivinkörner waren schon mit blosem Auge bemerkbar.

Im Mikroskop ist es von den vorhergehenden Arten, welche von dem südlichen oder westlichen Steinbruche, die nun in sehr regem Betriebe sind, abstammen dürften, viel verschieden. Die krystallinischen Bestandtheile der Grundmasse sind von zwei- bis dreimal so grossen Dimensionen wie in den beschriebenen Arten. Magnetitkörner sind durchschnittlich 0·03 mm gross, Feldspathleistchen 0·01 mm breit und 0·06—0·1 mm lang. Augitkryställchen, die noch zur Grundmasse gerechnet werden können, sind 0·03—0·04 m breit und bis 0·1 mm lang. Die Feldspathleisten sind an manchen Stellen noch fluidar gelagert und wasserhell, Augitkryställchen theils länglich leistenförmig oder kurz und Körnern ähnlich, blassgrau mit einem Stich ins Violette. Klare Glasbasis ist hier scheinbar mehr verbreitet als in den vorigen zwei Arten, was auf den Umstand zurückzuführen ist, dass das Glas nicht von so winzigen und zahlreichen Augitmikrolithen und Magnetitkörnchen durchdrungen ist.

Die in der Grundmasse porphyrisch auftretenden Bestandtheile sind aber nicht so gross wie in den zwei vorher beschriebenen Arten, sonst aber von ähnlichem Habitus.

Augitdurchschnitte von sechs- bis achteckiger Form ($\infty P . \infty \breve{P} \infty$ und $\infty P \bar{\infty}$) und auch Längsschnitte von rhomboidischen Durchschnitten erreichen selten die Grösse von 0·5—1 mm und sind wieder blassgrau, an den Rändern violettgrau und enthalten entweder keine oder nur Magnetiteinschlüsse. Durchkreuzungszwillinge kommen hie und da vor. Zu den interessantesten Längsschnitten gehören diejenigen, welche im polarisierten Lichte briefcouvertartig in vier Felder getheilt erscheinen. Solche Augitformen, welche z. B. auch im Limburgit von Palma, in den Rhönbasalten, in den Diabasen von Ostthüringen und den Teschenitgesteinen Schlesiens beobachtet wurden, sind in unserem Basalt gegen die Mitte zu in den vier Partiën schön zonar aufgebaut. Diese zonare Structur ist oft auch im gewöhnlichen (!) Lichte, aber nur parallel zu den Prismenflächen deutlich. Die Zonarstructur parallel zu den Terminalflächen bemerkt man nur im palarisierten Licht. Auch ist das ganze Dreieck, dessen Grundlinie die Terminalfläche bildet, im ge-

wöhnlichen Lichte hell, während die stumpfwinkligen Dreiecke parallel zu ihrer Basis (der Prismenfläche) blass viollet gestreift erscheinen.

Porphyrische Olivinkörner und Krystalldurchschnitte (∞ P. ∞ P ∞) sind ziemlich häufig. Die kleineren Körner sind von deutlich eckigen Umrissen und fast durchwegs (gelblich) chloritisiert. Oft ist die Chloritmasse durch weitere Umwandlung gelblichbraun gefärbt. Grössere Krystalldurchnitte besitzen nur einen chloritisierten faserigen Rand und haben — entgegen den Augitdurchschnitten — obzwar sonst regelmässig frei von allen Einschlüssen und klar, hie und da kleine Einbuchtungen von Grundmasse.

d) **Das Gestein aus dem südöstlichen Steinbruche am Rothenberge.**

Im südwestlichen Theile der Rothenberger Anhöhe befindet sich — mit der Fronte gegen Süden gewendet — der zweite hiesige Steinbruch, der nach Reisendorf gehört. Sein Gestein zeigte keine wesentliche habituelle Abweichung von dem Gestein des ersten Steinbruches und wurde mikroskopisch nicht untersucht. Mehr Interessantes wurde im dritten Steinbruche der Anhöhe gefunden, der sich im südöstlichen Theile — mit der Fronte gegen Osten — befindet und auch nach Reisendorf gehört.

Dieser grosse Steinbruch, dessen Basalt in synklinal gebogene Lagen von 10—40 cm geschichtet ist, hat an seinem Nord- und Süd-Ende weitgehende Spuren der feuerigen Wirkung des sich empordrängenden Eruptivgesteines. Am Südrande scheint sich der Basalt über die ihn umgebenden thonigen Schiefer ausgebreitet zu haben. Dabei wurden diese in eine Entfernung von circa 3 m roth ausgebrannt und sind zu griffelförmigen Stückchen zersprungen. Am Nordende des Steinbruches sind auch ausgebrannte Schichten, aber ihre Schieferung ist nicht mehr so deutlich. Es scheinen hier feinkörnige Thonschichten gewesen zu sein und sind nur etwa auf $1\frac{1}{2}$ m weit vom Basalt geröthet.

Der Basalt selbst, dessen Dichte an einem Stückchen, dass nahe von den ausgebrannten Thonen genommen wurde, auf 2·985 bestimmt wurde, ist ein schwarzgraues, an den Kluftflächen röthliches feinkörniges, stellenweise grob pisolithisches Gestein. Hie und da sind in ihm kleinere roth ausgebraunte Stückchen des nahen Thones eingeschlossen. Olivin-Individuen von höchstens 2 mm Grösse sind hie und da bemerkbar.

Im Mikroskop ist das Gestein dem sub *b*) beschriebenen sehr ähnlich, nur dass die porphyrisch hervortrenden Augit- und Olivindurchschnitte häufiger sind.

Die Grundmasse macht einen grauen Gesammt-Eindruck, welcher durch dicht zusammengehäufte, kleinwinzige (circa 0·004 m) Augit-

mikrolithe und Magnetitkörnchen bewerkstelligt wird. Zwischen diesen beiden Gemengtheilen liegen wieder Plagioklasleistchen und zwar regellos eingebettet. Hie und da tritt auch ein etwas grösseres graues Augit- oder gelblich chloritisiertes Olivinkorn hinzu. Zwischen allen diesen Gemengtheilen bildet die Glasbasis eine spärliche Zwischenklemmungsmasse.

Die porphyrischen Augitdurchschnitte sind besonders schön, scharf sechs- bis achteckig und durchschnittlich circa 0·5—0·8 mm gross, graubraun, in der Mitte lichter. Das Innere besitzt oft eine Zone von unregelmässigen Glasgrundmasse-Einschlüssen, welche dem Durchschnitt ein corrodirtes Aussehen geben. Magnetitkörner sind auch eingeschlossen.

Ein Augitdurchschnitt besass einen grossen schwarzen Magnetiteinschluss, der rings herum von glasiger trüber Grundmasse eingeschlossen war. Ein so grosses (0·24 mm) Magnetitkorn wurde in dem ganzen Gesteinspräparate nie bemerkt. Olivindurchschnitte, besonders die kleineren sind zwar hie und da recht hübsch und regelmässig, zumeist aber sind sie, bei sonst scharfen und geraden Rändern, durch Einbuchtungen von Grundmasse entstellt. Sonst sind sie wasserhell, in der gewöhnlichen Art zersprungen und nur an den Rändern gelblich durch die gewöhnliche chloritisierende Verwitterung. Magnetitkörner kommen in ihnen fast nie vor; dafür wurden aber Augit-Einsprenglinge beobachtet. Am gewöhnlichsten aber, jedoch auch nicht regelmässig und sehr oft, wurden Glas und Grundmasse-Einschlüsse vorgefunden. Ein anderes Präparat, von demselben Steinbruch stammend, zeigt dieselben mikroskopischen Verhältnisse. Blos die Grundmasse wird von den zahlreicheren und feineren Augit- und Magnetitkörnchen fast dunkelgrau gefärbt. Auch die porphyrisch hervortretenden Olivin- und Augit-Einsprenglinge deuten auf ein rascheres Abkühlen des Gesteines an der Stelle, woher das Handstück zum Präpärate genommen wurde, da sie corrodirt und von Grundmassepartikelchen durchdrungen sind. Einige Olivin-Krystalle sind zerquetscht und durch Grundmasse wieder zu einem Individuum verbunden. Augitkrystalle häufen sich hie und da zu Aggregaten zusammen.

Einen interessanten porphyrischen Augitdurchschnitt (∞ P. ∞ P $\bar{\infty}$) besitzt ein drittes Präparat aus diesem dritten Steinbruche des Rothenberges. Derselbe ist fast 1 mm gross, aber bis auf den 0·06 mm breiten klaren Rand corrodirt und mit Grundmasse-Einschlüssen und Magnetitkörnchen, ja sogar auch mit einzelnen Olivinkörnern vollgespickt. Auch ein Olivinlängsschnitt besitzt einen schönen Grundmasse-Einschluss in dem alle Basaltbestandtheile Glas, Magnetit- und Augitmikrolithe deutlich erkennbar sind. Dieser Einschluss kann aber auch als eine

von der Unterseite des Schnittes heraufsteigende Einbuchtung gedeutet werden. Deutliche wirkliche Einbuchtungen besitzen die Olivindurchschnitte dieses Präparates ziemlich viel. Aber auch wirkliche Einschlüsse kommen vor.

e) Das Gestein aus dem nordöstlichen Steinbruche des Rothenberges.

Auch in diesem Steinbruch, der nach Ober-Gundersdorf gehört, tritt der Basalt in 20—25 cm mächtigen Bänken auf, deren Streichen ein ostwestliches ist, und deren Einfallen, entsprechend der muldenförmigen Synklinale der Bänke im vorigen Steinbruche gegen Süden gerichtet ist und zwar unter einem Winkel von circa 30^0.

Das Gestein ist dunkelgrau pisolitisch, gegen den westlichen Rand des Steinbruches dicht. Bei dem Steinbruch giebt es viel roth ausgebrannte Thone und Schichten und von dieser Stelle soll der Berg hauptsächlich seinen Namen bekommen haben.

In den Präparaten, die aus den diesem Steinbruche entstammenden Handstücken verfertigt wurden, wurde die meiste Glasbasis beobachtet. Dabei ist sie voll von Augitmikrolithen und winzigen (0·004 mm) Magnetitkörnchen, so dass sie im Mikroskop dunkelgrau erscheint und wird blos von stromartig ausgebreiteten Plagioklasleistchen (von circa 0·002 bis 0·004 mm Breite und 0·02 bis 0·04 mm Länge) durchflimmert.

Wo die Magnetitkörnchen sehr angehäuft sind dort ist die Grundmasse fast schwarz und bildet im Präparat förmlich dunkle Streifen.

Die porphyrischen Augit- und Olivindurchschnitte sind auch nur circa 0·5 mm gross oder noch kleiner, sonst aber von demselben Habitus wie im vorigen Steinbruche. An den Stellen wo es weniger Magnetit gibt, kommen Augitschnitte vor, welche höchstens 0·1 mm lang sind und die Augitmikrolithe verdrängen. Dadurch gewinnen diese Stellen einen ganz anderen Habitus und scheinen einem ganz anderen Plagioklasbasalt anzugehören. Die grösseren Olivinkörner sind fast gar nicht chloritisiert. Augitkrystalle vereinigen sich hie und da zu strahlenförmigen Aggregaten.

f) Der Basalt von der wirklichen Goldenen Linde.

Gegen Osten von dem vorigen Steinbruche befand sich im Jahre 1892 ein fünfter kleiner Steinbruch, dessen poröses Gestein von dem des ersten Steinbruches sich nicht unterscheidet. Es wurde mikroskopisch nicht untersucht.

Zwischen beiden Steinbrüchen führt nun ein Weg gegen Norden, wo sich in einer kleinen Entfernung die wahre Goldene Linde befindet. Der Umstand, dass man von dem Rothenberge bis zu der

Goldenen Linde grosse Basaltblöcke finden kann, weisst auf das Zusammenhängen beider Basaltfundorte hin. Unter der Goldenen Linde selbst ist eine sehr grosse Anzahl dieser Blöcke, welche hier entweder vor Jahrhunderten einen Felskamm bilden mochten, oder aus den umliegenden Feldern zusammengewälzt wurden.

Das Gestein ist hier zumeist grob pisolitisch, bläulichgrau, in den bohnenförmigen Centren mehr bräunlichgrau und feinkörnig, nicht selten etwas porös. An manchen Stellen kommen gelblichgrüne Olivinknollen mit braunen Bronzitpartikelchen vor und werden bis 2·5 cm gross. Kleinere, porphyrisch eingesprengte Olivinkörner von einer Länge bis 2 mm sind auch bemerkbar, aber nicht häufig.

Das spezifische Gewicht wurde an einem Handstücke mit 2·990 bestimmt. Es ist die grösste Dichte unter den verschiedenen Basaltmodificationen des Rothenberges und der Goldenen Linde.

Im Mikroskop zeigte sich das Gestein nur wenig von dem des Rothen Berges verschieden. In einer klaren Glasbasis sind graue Augitmikrolithe, Magnetitkörnchen und regellos eingestreute Plagioklasleistchen verbreitet und das Ganze bildet eine Grundmasse in der die grösseren Olivin- und Augitindividuen eingebettet liegen und fast die Hälfte der gesammten Basaltmasse ausmachen.

Die Olivindurchschnitte sind entweder regelmässig oder an den Enden abgerundet aber immer wasserhell und immer mit Einbuchtungen der Grundmasse versehen. An den Rändern sind sie wieder gelbich chloritisiert und enthalten nur selten Magnetit-Einschlüsse. Augitindividuen zeigen oft sehr schöne Längs- und Querschnitte, sind blassgrau, an den Rändern etwas violett und im Innern regelmässig corrodirt, aber dabei nur selten in den Corrosionen mit Grundmasse ausgefüllt. Sehr oft kommen Körner-Aggregate von Augit vor, die aber nur im polarisierten Lichte an der verschiedenfärbigen Polarisation erkennbar sind, im gewöhnlichen Lichte aber einfache oft regelmässig begrenzte Augitindividuen zu sein scheinen. An einigen Schnitten wurde ein schöner Zonenaufbau beobachtet. In den Randzonen sind Magnetitkörner eingebettet. Zwillingsverwachsungen kommen auch vor.

Die pisolitischen Stücke zeigten keine abweichende Zusammensetzung. Nur die Olivinkörner und Krystalle waren mehr gelblich bis braun chloritisiert — davon die etwas bräunliche Färbung der Bohnenconcretionen — und ziemlich verbreitet. Dafür sind Augitkörner kleiner und dem Olivin gegenüber seltener. In der im Handstücke bläulichgrauen Zwischenmasse der Bohnen sind Augit- und Olivinkrystalle und Körner in gleicher Menge.

Das Verhältniss des verwitterten Olivins zum Augit würde dann die pisolithische Structur vielleicht etwas erklären. In einem Präparate wurde ein nach $\infty P \bar{\infty}$ lamellenartig zusammengesetzter Augit beobachtet, und ein anderer rhombischer Augitquerschnitt (∞P) in dessen Innerem ein im polar. Lichte deutliches Individuum mit den Flächen $\infty P. \infty P \bar{\infty}$, eingebettet lag, ohne jedoch um 180^0 umgedreht zu sein. Die Farbe des Aussenkrystalles war dabei bräunlich blaugrün, des inneren blaugrün. Auch Olivinzwillinge nach $\infty P \breve{\infty}$ wurden beobachtet und ein Olivin-Einschluss in einem grossen Augitschnitt. Die grossen Augitschnitte sind ohne Zweifel die letzten Ausscheidungsproducte aus dem Basaltmagma, da sie überhaupt alle vorkommenden Basaltminerale einschliessen.

Resumé.

Ueberblicken wir noch einmal das Resultat der mikroskopischen Untersuchung, so können wir den Basalt der Goldenen Linde und des Rothenberges zu den *feldspatharmen Olivinbasalten* hinzuzählen, die dafür noch etwas klare, zumeist *nicht* entglaste Glasbasis besitzen.

II. Basalte aus der Umgebung von Mähr.-Ostrau.

In der Umgebung von Mähr.-Ostrau treten die Basalte entweder als Gangstöcke im Kohlengebirge auf oder man findet sie in oft recht mächtigen Geröllen in den obersten Schichten der Tertiärformation. Aus dem Kohlengebirge entstammen die mir von Herrn Ingenieur Červinka zugesendeten Handstücke vom Franzensschachte bei Přívoz und vom Theresiaschachte bei Polnisch-Ostrau, aus den Geröllen in der Tertiärformation die Stücke mit der Bezeichnung zwischen dem Ida- und Theresienschachte. Im Franzensschachte wurde der Basalt bereits früher in einer Tiefe von 87 m und zwar in einem schwebenden Aufbruche des Brunoflötzes angefahren und 51 m weit verfolgt. Im Wasserschachte desselben Ortes (in einer Tiefe von 152 m) durchbricht der Basalt auch die schiefrigen Schichten. Nebstdem fand man das Eruptivgestein auch im Hermenegildflötze in einer Tiefe von 148 m.

Die mir zugeschickten Stücke entstammen einer Tiefe von 180 m (absol.) und zwar aus der Nähe des Fridolin- und Gustavflötzes. Die benachbarte Kohle, deren Musterstücke mir Herr Ingenieur Červinka auch beilegte, ist schön verkoakst und in den Sprüngen mit weissem Ankerit durchdrungen.*)

*) Das weisse Carbonat gab mit Ferro-Cyancalium eine intensiv blaue Reaction.

Die Basaltvorkommnisse im Theresiaschachte sind sehr zahlreich. In der angeführten Monographie des Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevieres werden aus diesem Schachte fünf Basaltstellen angeführt und zwar am zweiten Horizonte des Adolfflötzes (160 m Tiefe), im nördlichen Querschlag des Theresiaschachtes (165 m Tiefe), in der östlichen Basis des Güntherflötzes (220 m Tiefe), in der westlichen Basis desselben Flötzes (345 m Tiefe) und nochmals in seiner westlichen Basis (195 m Tiefe). Meine Präparate wurden aus Handstücken verfertigt, die aus der Nähe des Osmanflötzes und zwar aus einer Tiefe von 410 m stammen.

Die Basaltgerölle und Bomben — oft bis zu 300 cm Durchmesser treten besonders auf der Jaklovcer-Anhöhe auf einem Flächenraum von etwa 3 km^2 auf, und zwar im Tegel und in den Thonschichten. In den Tegelschichten scheinen sie blos kugelförmig abgesonderte Reste des hier im Neogen durchbrechenden Eruptivgesteines zu sein. Im Thone sind sie auf secundärer Lagerstätte. Meine Handstücke entstammen aus den behufs Schottergewinnung angelegten Steinbrüchen zwischen dem Ida- und dem Theresiaschachte. Von dieser Stelle mag auch der Leucit-Basalt abstammen, den ich im Jahresprogramm des Ung.-Hradischer böhm. Gymnasiums (1885, S. 9) beschrieben habe.

a) Das Basaltgestein aus dem Franzensschachte bei Přivoz.

Das schwarzgraue kleinkörnige Gestein besitzt hie und da weisse Calcitbohnen, die eine Grösse von 1 cm erreichen können, nebstdem aber auch gelblichgrüne, opalartig oder chalzedonartig aussehende Körner, die hie und da von weissen Carbonathüllen umgeben sind. Nebst diesem verhältnissmässig frischen Gestein, befinden sich hier auch lichtgraue, rostig gesprenkelte tuffartige Verwitterungsüberreste des Eruptivgesteins, die mikroskopisch natürlich nicht untersucht werden konnten. Die rostigen Partikelchen entstammen dem verwitterten Olivin. Die übrige Basaltmasse scheint hier nur ihren thonigen Bestandtheil zurückgelassen zu haben.

Das Präparat aus dem schwarzgrauen unverwitterten Basalte, dessen specifisches Gewicht auf 3·124 bestimmt wurde, besitzt eine Grundmasse die aus blass graubraunen Augitdurchschnitten (circa 0·025 mm Breite und 0·2 mm Länge) und etwas klarer, glasiger (apolarer) Grundmasse und spärlichen, mitunter ziemlich grossen (0·2 mm) Magnetitkörnern besteht. Die glasige Grundmasse polarisiert hie und da, aber selten, etwas bläulich.

Grössere Augitdurchschnitte kommen nie vor, dafür hie und da aber ziemlich grosse Olivin-Individuen. Alle Olivine sind jedoch bereits zersetzt und zwar in dem Maasse, dass man nur noch ihre dolomitischen Umwandlungsproducte vorfindet. Auch ist nahe bei ihnen fast durchwegs

die Grundmasse des Gesteines mit ihren bräunlichen Zersetzungsproducten infiltrirt. Diese Zersetzungsproducte zeigen dort, wo sie sich an der ursprünglichen Stelle befinden, also die Randzone ursprünglicher Olivin-Individuen bilden, hie und da ein klares chalzedonartiges, strahlenförmig blassblau und grau polarisierendes Innere. Die grösseren Partien davon wurden mit Salzsäure behandelt und lösten sich nur in ihren Randpartien unter schwachen Aufschäumen (Dolomit) auf. Das Innere schäumte nicht und löste sich nicht auf. Grössere Stückchen des gelblichgrünen Inneren ritzten das Glas. Auf die Verwitterung des Gesteines weisen auch die braunen pleochroitischen Biotitfetzen, welche man am öftesten bei den Magnetitkörnern vorfindet.

Das ganze Gestein, in dem man fast gar keine Spur von Feldspatheinsprenglingen bemerkt, ist durchaus unähnlich den unten beschriebenen Leucitbasalten und könnte vielleicht als deren Limburgitform angesehen werden, wenn sie überhaupt nicht mehr genetische Beziehung zu den Basalten aus der Umgebung von Jägerndorf als zu den Troppau-Ostrauer Leucitbasalten besitzt.

b) Leucitbasalt aus dem Theresienschachte bei Poln.-Ostrau.

Das fast schwarze Gestein ist dicht und schäumt, mit Salzsäure behandelt, nicht nur an den feinen Klüftchen, wo gelbliche Carbonate (Calcit und Dolomit) ausgeschieden sind, sondern auch hie und da in der Grundmasse. Auf einem Handstück befinden sich schöne nierenförmige gelblichbraune Gebilde, die eine strahlenförmige sehr feine Faserung und hie und da auch Schalenstructur zeigen. Auf der Oberfläche sind die Gebilde drusig, ohne dass man selbst mit der Lupe die Krystallform deuten könnte. Diese Gebilde gehören dem Aragonit an. Das specifische Gewicht des Basaltes wurde auf 2·866 bestimmt.

Im Mikroskop besitzt dieses recht verwitterte Gestein eine Grundmasse die zumeist aus kleinen (circa 0·04 breiten und 0·08 mm langen) dichtgedrängten Augitkryställchen besteht. Diese Kryställchen sind bräunlichgrau hie und da zu sternförmigen Aggregaten verwachsen. Magnetitkörnchen sind eine solche Seltenheit, dass man ihre Anwesenheit förmlich übersieht. Damit hängt ganz bestimmt das verhältnissmässig niedrige specifische Gewicht des Gesteines zusammen. Nebst den Augitkryställchen bemerkt man in der Grundmasse noch klare polygonale Tüpfchen, welche zwischen × Nikols dunkel bleiben und von denen einige die für die Leucit so charakterischen Mikrolithkränzchen (Augit) im Inneren aufweisen. Auch kleinere Olivinkörnchen, zu grüngelbem Chlorit verwittert, sind hie und da in der Grundmasse bemerkbar.

Von dieser Grundmasse heben sich durch ihre grösseren (bis 1 mm Dimensionen verwitterte Olivindurchschnitte ab. Alle sind bereits auf faserige grünlichgelbe oder durch Eisenverbindungen bräunlich gefärbte Chloritsubstanz umgewandelt, manche sogar durch und durch dolomitisiert. Diese dolomitisierten Durchschnitte zeigen im polarisierten Lichte die bekannten schwachirrisierenden Partien bei sonst grauen und gelblichen Gesammtfarben der Polarisation.

Um die meisten Olivindurchschnitte legen sich kleine Augitmikrolithe dicht gedrängt herum.

Das Ganze stellt einen verwitterten Leucitbasalt vor und gehört in die Reihe der Leucitbasalte, welche sich bereits bei Troppau vorfinden. Als den schönsten und durch intensive Schottergewinnung in den frischesten Partien aufgedeckten Leucitbasalt dürfte man vielleicht das Ottendorfer Gestein anführen, das wie schon anfangs bemerkt wurde, Herr R. Scharizer im Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1882 (S. 471 bis 491) als dichten nephelinführenden Basanit beschreibt. Mein Präparat dieses Gesteines zeigt nämlich in der Grundmasse typische Leucitgebilde, welche durch 18 Stunden mit Salzsäure behandelt und dann in Fuchsin gelegt ebensowenig durch die Farbe tingiert wurden wie die Ostrauer Leucitbasalte. — Eine eingehende Untersuchung, die später am selbstgeklaubten Materiale durchgeführt werden wird, dürfte endgiltig entscheiden, was für ein Gestein der Ottendorfer Basalt ist.

c) Leucitbasalt aus den Steinbrüchen zwischen dem Theresia- und dem Idaschachte bei Poln.-Ostrau.

Das Gestein ist ziemlich frisch, schwarzgrau, sehr feinkörnig mit grünlichen Olivinkrystallen die eine Grösse von 2 mm erreichen. Die Olivin-Individuen, welche sich an der Oberfläche der Basaltkugeln befinden sind durch Verwitterung braun gefärbt. Das specifische Gewicht des frischen Gesteines = 3·117.

Im Mikroskop unterscheidet man ganz gut eine gleichmässig vertheilte scheinbare Glasgrundmasse, die sich in zumeist rundlichen oder polygonalen Partien von durchschnittlich circa 0·06 mm Grösse von den anderen Mineralbestandtheilen klar abhebt. In einigen etwas grösseren Partien bemerkt man ganz gut die für den Leucit so charakteristischen Augitmikrolithkränzchen. Im polar. Lichte bleiben die kleineren klaren Partien bei × Nikols und bei der Drehung des Präparates dunkel und nur die grösseren Partien zeigen bläuliche Polarisationsstreifen, wie wir sie bekanntermassen beim Leucit immer vorfinden.

Um diese Leucitpartien herum sind blassgraue hie und da nach $\infty P \bar{\infty}$ verzwillingte Augitkryställchen von circa 0·15 mm Länge und 0·015 mm Breite, nebstdem circa 0·03 mm grosse Magnetitkörnchen gleichmässig gelagert. Kleinere gelblich chloritisierte Olivinkörner kommen seltener vor.

Dafür treten aus dem eben beschriebenen gleichförmigen Gemenge grössere Olivin-Individuen (0·8 mm) hervor, welche am Rande grünlich verwittert sind, aber schöne und scharfe Querschnitte besitzen ($\infty P . \infty P \bar{\infty}$). Einige Querschnitte zeigten eine durchgängige rostbraune Verwitterung, in deren Mitte eine blassbräunlichgraue, apolare Opalsubstanz sich befand. Grössere porphyrische Augitdurchschnitte — nur circa 0·3 mm gross und grauviolett — wurden im Präparate auch vorgefunden.

Weniger verwittert zeigte sich die Substanz eines anderen Handstückes von demselben Fundort. Doch auch hier zeigte das Mikroskop dieselben und ebenso verbreiteten Bestandtheile. Blos die Olivinkrystalle waren in grösseren (bis 2 mm langen) Längsschnitten vertreten und nur an den Sprüngen chloritisiert und serpentinisiert. Auch lagerten sich um die mehr verwitterten Olivinkrystalle grössere Aggregate und Klumpen von Magnetitkörnern herum, welche ganz bestimmt mit der Verwitterung des Olivins zusammenhängen. Leucitdurchschnitte zeigten hie und da schöne regelmässige polygonale sechs- und achteckige Formen.

Als Verwitterungsproducte des Olivins sind auch grüne apolare Opalfetzen und braune Lappen anzusehen, welche stark pleochroitisch sind und secundärem Biotit angehören. Auch klare Partien von dolomitischer Polarisation kommen, jedoch selten, vor, und in ihnen sind die meisten Biotitlappen und sechseckige scharfe und klare Apatit- (?) durchschnitte.

Ung.-Hradisch, am 13. November 1893.

Analytische Uebersicht
der
europäischen Arten der Coleopteren-Gattung
Epuraea Er.

Von **Edmund Reitter** in Paskau (Mähren.)

Vor mehr als 21 Jahren lieferte ich in den Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn, Band XI., 1872, pg. 3—25, eine Revision der europäischen *Epuraea*-Arten, welche 28 Arten enthielt. Der Umfang dieser Gattung ist seither ein anderer, indem auf die *Ep. melanocephala* die Gattung *Micruria* Reitt., auf *E. limbata* die Gattung *Omosiphora* gegründet wurde. Während dieser Zeit wurden von Tournier, John Sahlberg und mir eine grössere Anzahl neuer Arten beschrieben; gleichzeitig wurden einige als Synonyme zu andern gestellt.

Dieser beträchtlich veränderte Stand der Arten, liess es dringend nothwendig erscheinen, eine neue Revision der echten Epuraeen auf etwas veränderter Grundlage zu schaffen, welcher nicht unbedeutenden Mühe ich mich neuerdings unterzogen habe, und diese Revision den coleopterologischen Collegen zur nachsichtsvollen Benützung empfehle.

Uebersicht der systematischen Gliederung der europäischen Epuraea-Arten.

Halsschild vor dem Schildchen mit einem hellen Flecken: (*Dadopora* Thoms.) *E. guttifera, decemguttata, fuscicollis.*

Halsschild vor dem Schildchen ohne hellerer Makel. (*Epuraea* in sp.)

Körper oval oder parallel, Halsschild nach vorne verengt.

Fühler und Beine dunkel: *silesiaca.*

Fühlergeissel und Beine hell.

Fühlerkeule gelb.

Flügeldecken an den Seiten sehr breit abgesetzt und aufgebogen: *silacea, deleta, fagi.*

Flügeldecken schmal abgesetzt und aufgebogen.

Halsschild vorne deutlich ausgeschnitten.

Mittelschienen des ♂ einfach: *depressa, lapponica, variegata, neglecta.*

Mittelschienen des ♂ an der Spitze erweitert: *castanea, nobilis, abietina.*

Halsschild vorne fast gerade abgeschnitten: *florea.*

Fühlerkeule dunkel.

Mittelschienen des ♂ einfach.

Flügeldecken seitlich sehr breit abgesetzt: *rufomarginata.*

Flügeldecken seitlich schmal abgesetzt: *melina, carpathica, nana.*

Mittelschienen des ♂ an der Spitze erweitert: *terminalis, obsoleta, longula, distincta.*

Körper parallel, linear, Halsschild nach vorne nicht mehr verengt als zur Basis.

Halsschild vorne ausgeschnitten.

Oberseite mit deutlicher, separirter Punktur.

Fühlerkeule gelb; Spitze der Flügeldecken abgerundet. Mittelschienen des ♂ erweitert: *pusilla, pygmaea, Marseuli.*

Fühlerkeule dunkel; Spitze der Flügeldecken stark abgestumpft.

Mittelschienen des ♂ einfach; Seiten des Halsschildes ohne Schwingung: *angustula, parallela, Fussi.*

Mittelschienen des ♂ erweitert; Seiten des Halsschildes vor den Hinterwinkeln mit kleiner concaven Schwingung: *oblonga, opalizans, rugulosa, palustris, boreella.*

Oberseite mit äusserst gedrängter, verloschener, kaum erkennbarer Punktur, matt, seidenartig: *thoracica, suturalis.*

Halsschild gerade abgeschnitten: *laeviuscula.*

Anmerkung. Die ♂ sind leicht an dem kleinen, knopfförmigen Aftersegmentchen an der Spitze des Pygidiums zu erkennen

Bestimmungs-Tabelle.

1 Halsschild dunkel oder braun, an der Basis vor dem Schildchen mit einem länglichen gelben Flecken; die Seiten hell gesäumt; Flügeldecken dunkel oder braun, mit gelben Makeln. (Schienen zur Spitze, namentlich beim ♂ verbreitert, die Hinterschienen innen hinter der Basis plötzlich verbreitert und von da zur Spitze fast gleich breit, an der Verbreiterungsstelle oft beim ♂ ein Zähnchen bildend. (Subgenus *Dadopora* Thomson.) 2

— Halsschild an der Basis vor dem Schildchen ohne hellen Flecken; Flügeldecken selten mit Makeln. (Schienen linear, Hinterschienen auch beim ♂ einfach.*) (*Epuraea* in spe.) 4

2 Alle Bauchsegmente nahezu von gleicher Länge, das erste nur wenig länger als das nächste. Halsschild dicht und stark punktirt:

1. E. guttifera Reitt.
Nat. Sicil. 1887. 296.

Sicilien.

Das ♂ hat wie das ♀ die Hinterschienen gleich und einfach gebildet.

— Das erste und letzte sichtbare Bauchsegment stark verlängert, jedes viel länger als die einschliessenden zusammen. Halsschild fein punktirt. 3

3 Grösser; die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken breit abgesetzt und aufgebogen, Halsschild nach vorne stark verengt, die hellen Makeln der Flügeldecken gut begrenzt, Hinterschienen beim ♂ innen hinter der Basis mit einem Zahne:

2. E. decemguttata Fbr.
Syst. El. I. 350. 14. — Erichs. III. 141. 1. — Strm. XV. 47. I, T. 243, Fig. A. — Reitt. Verh. Nat. Ver. Brünn XI. 5.

Mitteleuropa, am ausfliessenden Safte der Eichen und Weiden nicht selten.

— Kleiner, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken schmal abgesetzt und aufgebogen, Halsschild nach vorne nur wenig mehr verengt als zur Basis. Die hellen Makeln der Oberseite sind sehr blass auf

---

*) Bei einer Art vom Baikal-See sind auch die Hinterschienen an der Spitze nach innen erweitert.

hellem braunem Grunde und meist in einander verschwommen. Hinterschienen beim ♂ und ♀ gleich gebildet, beim ♂ ohne deutlichen Zahn:

3. **E. fuscicollis** Steph.
Ill. Brit. V. 406.

E. diffusa Bris. Gren. Cat. 1863. 46.

Mittel- und Südeuropa: Frankreich, Böhmen, England; selten.

4 Käfer oval oder eiförmig, seltener langgestreckt, im letzten Falle sind die Seiten des Halsschildes nach vorne viel mehr verschmälert als zur Basis; die Flügeldecken fast immer von der Mitte zur Spitze deutlich verschmälert. 5

— Käfer langgestreckt, von gleicher Breite, Halsschild an den Seiten fast gleichmässig gerundet oder fast gerade, nach vorne kaum mehr verengt als zur Basis; Flügeldecken nahezu parallel, zur Spitze nicht oder undeutlich verschmälert. 31

5 Der ganze Körper sammt den Fühlern und Beinen schwärzlichbraun, der abgesetzte Rand des Halsschildes und der Flügeldecken, sowie die Fühler und Beine wenig heller gefärbt; Flügeldecken mit einem Doppeleindrucke vor der Mitte. Körper kurz eiförmig, hinten abgestumpft. Mittelschienen des ♂ einfach:

E. silesiaca Reitt.
Revis. 1872. 8.
J. Sahlberg, Acta Soc. pro Faun. et Flor. Fen. VI. 101.

Unter Baumrinden; Schlesien, Mähren, Steyermark, Finnland, Ostsibirien.

— Die Beine und wenigstens die Fühlergeissel gelb gefärbt; Seitenrand des Körpers bei dunkel gefärbten Arten heller rostroth oder gelbroth. 6

6 Fühler einfärbig, Keule hell gefärbt. 7

— Die Fühlerkeule ist dunkel; selten nur das letzte Glied geschwärzt. 21

7 Flügeldecken sehr breit abgesetzt und aufgebogen; Körper gross, oval und flach. 8

— Flügeldecken nur schmal abgesetzt und aufgebogen. 11

8 Mittelschienen des ♂ innen an der Spitze etwas erweitert. 9

— Mittelschienen des ♂, sowie des ♀, einfach. 10

9 Gross und sehr robust und breit gebaut, einfärbig gelb:

E. silacea Hrbst.

Käf. V. 232, T. 53 3.

Strm. Ins. XV. 50. T. 293. F. P. — Reitt. Revis. 9. T. 1. F. 5.

E. laricina Motsch. (non J. Sahlb.) Schrenk, Col. Sib. 127.

In Mitteleuropa (Deutschland, Oesterreich etc.) selten; häufiger in Nordeuropa, (Finnland;) auch in Ostsibirien und Daurien.

— Kleiner und schlanker, breit oval, oben selten einfärbig, meist der hintere Theil der Flügeldecken, mit Ausnahme des breiten Seitenrandes geschwärzt, der dunkle Grund schliesst meist hinter der Mitte eine ovale hellere Makel ein.

E. fagi Bris.

An. Soc. Ent. Fr. 1874. Bull. 71.

In Frankreich, Croatien, Serbien, Bosnien etc.; am ausfliessenden Safte der Buchen.

10 Entweder einfarbig gelb, oder die Scheibe des Halsschildes (selten) und der Flügeldecken (häufig) getrübt, der dunkle Grund auf den letzteren schliesst meist hinter der Mitte eine hellere ovale Makel ein:

E. deleta Er.

Germ. Zeitschr. IV. 269. 8.; Er. Nat. III. 144.

Reitt. Rev. 1872. 10.

Nitid. silacea Heer, Fn. Col. Helv. I. 399.

An ausfliessendem Baumsafte und an frisch geschälten Baumrinden, fast in ganz Europa.

11 Halsschild vorne deutlich rundlich ausgeschnitten . . . 12

— Halsschild vorne nahezu gerade abgestutzt. 30

12 Mittelschienen des ♂ an der Spitze nicht erweitert, einfach. 13

— Mittelschienen des ♂ an der Spitze mehr weniger stark erweitert. 16

13 Die Rundung des Halsschildes in einer convexen Flucht bis zu den Hinterwinkeln verlaufend, vor den letzteren ohne concave Schwingung. 14

— Die Rundung des Halsschildes bildet vor den Hinterwinkeln eine sehr schwache, aber erkennbare, concave Schwingung, wodurch die Hinterecken spitziger vortreten. 15

14 Einfärbig hell bräunlich gelb; letztes Glied der Fühlerkeule gross, so breit und lang als die 2 vorhergehenden; Spitze der Flügeldecken abgerundet:

E. depressa Gyll.*)

Thoms. Scand. Col. IV. 169, 2. — J. Sahlb. Ac. Soc. Fn. Flor. VI. 99.
E. aestiva Erichs. Nat. VII. 143. 3. — Strm. Ins. XV. 54. 4., T. 294. B. — Reitt. Rev. 1872. 11.
E. ochracea Er. Germ. Zeitschr. IV. 296. 7.

Flügeldecken in der Mitte jederseits mit einem grossen, länglich-ovalen schwärzlichen Flecken:

var. *bisignata* Strm. Ins. XV. 80. 16. T. 297, F. b. B.

Auf Blüthen in ganz Europa, im Kaukasus, im Talyschgebiete, häufig.

— Hell braunroth, Oberseite selten einfarbig (v. *convergens* m.) meist bis auf die Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken braunschwarz. Letztes Glied der Fühlerkeule etwas schmäler und kaum länger als das vorhergehende. Halsschild von der Basis nach vorne stark gerundet verengt, Flügeldecken kurz, von der Basis zur Spitze beträchtlich verschmälert, die Seiten fast gerade, die Spitze abgestumpft:

E. neglecta Heer.

Fn. Col. Helv. I. 396. (*Nitidula.*)
Er. Nat. III. 149. 9. — Strm. Col. XV. 63. 8., T. 295. F. b. B. — Reitt. Rev. 1872. 7. II., T. 1. Fig 3.

Am ausfliessenden Baumsafte, an frisch abgeschälten Baumrinden und unter Buchenlaub in ganz Europa und Sibirien.

15 Halsschild deutlich schmäler als die eiförmigen, kurzen, etwas bauchig erweiterten Flügeldecken, die letzteren sehr schmal abgesetzt, der erste schmal gerandet und nach vorne viel stärker verengt. Oberseite äusserst dicht und fein erloschen punktulirt, fast matt, schmutzig

---

*) Mit dieser Art nahe verwandt ist ***E. incompleta*** Motsch. Schrenk. Reis. 126 aus Ostsibiren: Sie ist den kleineren Individuen der *depressa* sehr ähnlich, aber das letzte Glied der Fühlerkeule ist schmäler und so lang als das vorhergehende, der Halsschild hat an den Seiten vor den Hinterwinkeln eine undeutliche concave Schwingung; die Körperform hält zwischen *depressa* und *variegata* die Mitte. In selteneren Fällen ist die Mitte des Halsschildes gebräunt und die Scheibe der Flügeldecken zeigt einen oder einige dunklere, unbestimmte Flecken: var. ***E. Hilleri*** Reitt. Deutsch-Ent. Ztschr. 1877. 109.

braungelb, Halsschild bis auf die Seiten und die Flügeldecken bis auf ihre feinen Ränder und der vorderen gemeinschaftlichen Scheibe dunkler braun:

E. lapponica n. sp.

E. laricina J. Sahlberg, Ac. Soc. pro Fn. et Flor. Fen. VI. 100.*)

Ist der *E. terminalis* Mnnh. (*immunda* Er.) ähnlich, aber kleiner, gewölbter, die Ränder des Körpers viel schmäler abgesetzt, mit heller Fühlerkeule und durch die einfachen Mittelschienen des ♂ sehr verschieden.

— Halsschild so breit als die Flügeldecken, stark gerundet, nach vorne wenig mehr verengt als zur Basis, breit abgesetzt und aufgebogen, Flügeldecken meist mit einer schwarzen punktförmigen Discoidalmakel in der Mitte und oft einer dunklen Apicalbinde, Oberseite dicht und stark punktirt, glänzend, hell rostroth:

E. variegata Hrbst.

Käf. V. 245. 19, T. 54. F. 3. (*Nitidula.*)

Er. Nat. III 146. 7. — Strm. Ins. XV. 61. 7. T. 295 a. A. — Reitt. Rev. 1872. 13, T. 1. F. 11.

Rostroth, eine kleine, punktförmige Discoidalmakel in der Mitte, oft auch eine quere Apicalbinde schwarz. Stammform.

Seltener nimmt die schwarze Färbung überhand und es erscheint dann die Oberseite schwarz, die Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken, eine grosse Makel an der Basis und eine kleinere vor der Spitze bräunlichroth, oder rostroth: Var. ***variabilis*** m.

Manchmal ist die Ober- und Unterseite einfärbig hell rostroth: Var. ***monochroa*** m.

Europa, Sibirien.

Anmerkung. In Japan gibt es eine Art, welche der vorstehenden so ähnlich ist, dass ich sie bisher für dieselbe gehalten, und in meiner Bearbeitung der Nitiduliden Japans als solche aufgeführt habe. Sie unterscheidet sich aber leicht vor Allem durch die Mittelschienen des ♂, welche innen an der Spitze schwach erweitert sind. Die Punktur ist etwas weniger stark, die Färbung heller gelb, die Flügeldecken nur

---

*) Diese ziemlich kleine Art, welche von Sahlberg wegen einem angeblichen typischen Stücke der *laricina* Motsch., das derselbe vergleichen konnte, auf letztere — aus Daurien — bezogen wurde, kann unmöglich diesen Namen behalten, weil die Beschreibung der *laricina* Motsch. in keinem Punkte mit der vorliegenden Art übereinstimmt; sie ist meiner Ansicht nach mit *silacea* identisch, welche im östlichen Sibirien einheimisch ist.

mit einer kleinen, punktförmigen Makel in der Mitte, die Seiten sind schmäler abgesetzt und der Halsschild nach vorne stärker verengt. Long. 2·5—3mm. ***Epuraea Argus*** m. n. sp.

Ebenfalls mit *variegata* verwandt ist:

E. durula n. sp. Klein, rostroth, dicht und ziemlich kräftig punktirt, fein gelblich behaart, Fühler einfarbig, das letzte Glied der Fühlerkeule schmäler und wenig länger als das vorhergehende; Halsschild von der Breite der Flügeldecken, an den Seiten stark gerundet, nach vorne stärker verengt, mässig breit abgesetzt und aufgebogen, vor den Hinterwinkeln ohne deutliche concave Schwingung; Flügeldecken kaum 1/2mal länger als zusammen breit, vorne parallel, von der Mitte zur Spitze verschmälert, stumpf abgerundet, die Seiten sehr schmal abgesetzt und aufgebogen. Mittelschienen des ♂ einfach. Long. 2·3 mm. Westliches Ufer vom Baikal-See; von Leder mitgetheilt.

16 Hinterschienen des ♂ an der Spitze nicht erweitert. . 17

— Hinterschienen des ♂ an der Spitze erweitert.*)

17 Die Rundung des Halsschildes in einer concaven Flucht bis zu den Hinterwinkeln verlaufend, vor den letzteren ohne erkennbare concave Schwingung. Körper breit eiförmig, oder oval. 18

— Die Rundnng des Halsschildes bildet vor den Hinterwinkeln eine kleine schwache concave Schwingung. Seiten des Halsschildes schwächer gerundet, nach vorne mehr verengt als zur Basis, Flügeldecken oft gestreckt und parallel.**) 28

---

*) Hierher eine neue Art vom westlichen Ufer des Baikal-See's:

E. curtula n. sp.

Oberseite hell rostroth, einfarbig, sehr dicht und stark punktirt, glänzend, äusserst fein gelb behaart; Halsschild sehr wenig schmäler als die Flügeldecken, seitlich stark gerundet, vor den Hinterwinkeln mit kaum erkennbarer, concaver Schwingung, letztes Glied der Fühlerkeule schmäler als das vorletzte. Mittelschienen des ♂ an der Spitze nach innen stark, die Hinterschienen etwas schwächer erweitert. Der *E. castanea* ähnlich, aber meist etwas kleiner, der Halsschild schmäler und schmäler gerandet, Flügeldecken an der Spitze mehr abgerundet; von *depressa* (*aestiva*) durch stärkere Punktur, die Bildung der Fühlerkeule und von beiden durch die erweiterten Hinterschienen des ♂ abweichend.

**) Hieber fallen solche seltene Stücke der *E. longula* Er. und *obsoleta* F, die eine helle Fühlerkeule besitzen.

— Die wellenförmig geschlängelten Seiten des Halsschildes bilden vor den Hinterwinkeln eine grosse concave Schwingung, wodurch daselbst eine tiefe Einbuchtung entsteht. 29

18 Kleiner, rothgelb, Halsschild fast an der Basis am breitesten, von da nach vorne verengt, die Seiten schmal aufgebogen, Vorderrand seicht ausgeschnitten, Oberseite gedrängt und sehr fein punktirt. Mittelschienen des ♂ innen an der Spitze stark erweitert. 20

— Grösser, gesättigt rostroth, Halsschild seitlich stark gerundet, zur Basis deutlich, zur Spitze stärker verengt, in oder gleich hinter der Mitte am breitesten, seitlich breit aufgebogen, Vorderrand ziemlich tief ausgeschnitten; Oberseite dicht und stark punktirt. Mittelschienen des ♂ innen an der Spitze äusserst schwach erweitert.*) 19

19 Flügeldecken kurz eiförmig, an der Spitze abgestutzt, die Aussenwinkel gerundet, einfarbig:

E. castanea Dfschm.

Faun. Austr. III. 135. 14. (*Nitidula.*)
Erichs. Nat. III. 146. 8. — Reitt. Rev. 1872. 12. T. 1. F. 10.
J. Sahlb. Ac. Soc. Fn. Flor. Fen. VI. 102.

Oesterreich, Steyermark, Serbien, Bosnien, Ungarn, aber auch in Finnland, sehr selten.

— Flügeldecken lang oval, an der Spitze einzeln abgerundet, meist mit einem kleinen punktförmigen dunklen Flecken hinter der Mitte:

E. nobilis n. sp.**)

Der *E. castanea* in hohem Grade ähnlich, aber länger, paralleler, oben doppelt gedrängter punktirt, die Zwischenräume der Punkte kaum

*) Die Mittelschienen des ♂ bei *castanea* sind nicht, wie man bisher angenommen hat, einfach, sondern, wenn auch sehr schwach, so doch erkennbar erweitert.

**) Mit dieser Art ist verwandt:

E. quadrangula Motsch. Schrenk. Reis. 127. Gross, lang oval, dunkel rostroth, Halsschild quer, an den Seiten gerundet, nach vorne wenig stärker verengt, nicht breit abgesetzt, vor den Hinterwinkeln ohne concave Schwingung, Flügeldecken langgestreckt, von der Breite des Halsschildes, von der Mitte zur Spitze leicht verengt, die Spitze gerundet abgestumpft, Oberseite dicht und kräftig punktirt. Fühlerkeule einfarbig rostroth, das letzte Glied ein wenig schmäler und nicht länger als das vorhergehende; die Mittelschienen des ♂ innen an der Spitze kräftig erweitert. Manchmal ist die Scheibe des Halsschildes und die Flügeldecken hinten dunkel angehaucht. Long. 4mm. Ostsibirien.

erkennbar, Halsschild stärker gerundet, weniger verflacht und schmäler aufgebogen, die Fühlerkeule schmäler und durch die Form der Flügeldecken sicher specifisch verschieden. Long. 3mm.

Steyermark. 1 ♂ Col. Fritsch.

20 Ziemlich klein, einfarbig gelb, Flügeldecken nur um die Hälfte länger als zusammen breit, zur Spitze schwach verschmälert, kaum gerundet, an der letzteren stumpf abgestutzt:

E. abietina J. Sahlb.

Ac. Soc. pro Faun. et Flor. Fen. VI. 108.

Der *Ep. longula* sehr ähnlich, aber breiter und kürzer gebaut, der Halsschild breiter, ohne Schwingung vor den Hinterwinkeln und hier nahezu am breitesten, von da, wie bei *neglecta*, zur Spitze verengt; die Flügeldecken ebenfalls kürzer und breiter, zur Spitze deutlicher verengt.

Eine in ganz Europa nicht seltene, aber bisher stets verkannte Art.*)

21 Mittelschienen des ♂ innen an der Spitze nicht erweitert, einfach. 22
— Mittelschienen des ♂ innen an der Spitze erweitert. . . 26
22 Flügeldecken sehr breit abgesetzt und aufgebogen. 23
— Flügeldecken ganz schmal abgesetzt und aufgebogen. 24
23 Käfer braun, mit breiten hellen Seitenrändern, der Halsschild etwas schmäler als die Flügeldecken, die Ränder schwach wellenförmig geschlängelt, Flügeldecken an der Spitze abgerundet, seitlich abgeschrägt:

E. rufomarginata Steph.

Ill. Brit. Ent. III. 41.

E. parvula Strm. Ins. XV. 67 10., T. 295, F. d. D. — Er. Nat. III. 150. 12. — Reitt. Rev. 1872. 15.

In Alpengegenden, in den Gängen von *Dryocoetes autographus.*

24 Einfarbig gelbroth; Flügeldecken lang oval, an der Spitze stark abgestumpft, Halsschild kaum ganz so breit als die Flügeldecken, zur Basis fast gar nicht, zur Spitze stark verengt, seitlich vor den Hinterwinkeln ohne

*) Ich habe dieselbe irrthümlich in letzterer Zeit für meine *E. Fussi* gehalten und sie vielfach unter diesem Namen an meine Correspondenten verbreitet; die echte *Fussi* ist aber eine Art aus der nächsten Verwandschaft der *E. angustula* Er.

geringste concave Schwingung; nur das letzte, seltener auch das vorletzte Glied der Fühlerkeule schwärzlich:

E. melina Er.

Germ. Zeitschr. IV. 269. 6. — Er. Nat. III. 144. 4
Strm. Ins. XV. 52. 3, T. 294. A. — Reitt. Rev. 1872. 11. T. 1. 9.
Europa; auf Blüthen.

— Flügeldecken an der Spitze einzeln abgerundet, die ganze Fühlerkeule dunkel, Körper nicht einfarbig und rein gelbroth. 25

25 Körper lang oval, schwarz, mit schmalem, rostrothem Seitenrande, oft mit hellen Makeln geziert:

E. carpathica Reitt.

Deutsch. Ent. Ztschr. 1878. 51.

Schwarz, glänzend, der Mund, die Fühlergeissel und die Beine gelblich, der Seitenrand des Halsschildes und der Flügeldecken rostroth, letztere vor der Spitze mit einem queren, schrägen (manchmal auch vorne neben dem Schildchen mit einer länglichen rothen Makel: var. *quadrimaculata* m.); Halsschild nicht schmäler als die Flügeldecken, letztere schmal gerandet, länglich oval, am Ende eineln abgerundet.

Die Var. *quadrimaculata* Reitt. Wien. Ent. Ztg. 1884. pg. 260 et. 301, ist zur Zeit nur aus Japan bekannt.

In den Carpathen des Marmaros'er-Comitates, 1 Stück von Leder gesiebt.

— Körper sehr klein, kurz oval, Halsschild schmäler als die Flügeldecken, einfarbig, schmutzig braungelb, selten mit einem dunklen Flecken in der Mitte: (var. *binotata* m.)

E. nana Reitt.

Syst. Einth. d. Nitid. Brünn 1873 (XII) 19.
J. Sahlberg, Ac. Soc. Fn. Flor. Fen. VI. 101. — Seidl. Fn. Tr. 226.
Var. *binotata* Reitt. Rev. Epur. 1872, 14.
In höheren Gebirgsgegenden von Mittel- und Nordeuropa, in Pilzen.

26 Die Seiten des Halsschildes fast glattrandig, vor den Hinterwinkeln nur mit einer sehr kleinen concaven Schwingung; Flügeldecken an der Spitze stumpf abgerundet, oder stumpf abgestutzt. 27

— Die Seiten des Halsschildes wellenförmig geschlängelt, vor den Hinterwinkeln mit einer grossen concaven Schwingung, welche daselbst eine kurze Einbuchtung bildet; Flügeldecken einzeln abgerundet. 29

27 Körper kurz und breit oval, Halsschild besonders breit gerandet, stark gerundet und nach vorne sehr verengt, Flügeldecken breit eiförmig, an der Spitze stumpf abgerundet. Scheibe des Halsschildes, dann die Flügeldecken, mit Ausnahme der vorderen gemeinschaftlichen Scheibe und des Seitenrandes meist gebräunt:

E. terminalis Mannh.

Bull. Mosc. 1843. 95.

E. infuscata Mäklin. Bull. Mosc. 1853. III. 206.

E. immunda Er. Germ. Ztsch. IV. 269. 9. — Nat. III. 145. — Strm. Ins. XV. 59. 6., T. 294. F. a. D. — Reitt. Rev. Epur. 1872. 10.

Am ausfliessenden Safte der Bäume und unter frisch geschälten Rinden, auch an frisch geschlagenem Holze, vorzüglich in Gebirgsgegenden; Europa, Nord-Amerika.

— Körper länglich, ziemlich gleichbreit, Halsschild schmal und nur hinten wenig breiter abgesetzt, schwach gerundet, nach vorne deutlicher verengt, Flügeldecken fast parallel, von der Mitte zur Spitze etwas verengt, letztere abgestutzt, stumpf. 28

28 Vorderrand des Halsschildes tief ausgeschnitten, Seiten namentllich hinten breiter gerandet, Flügeldecken von der Mitte zur Spitze deutllich verengt. Färbung veränderlich; schmutzig braungelb, fast glanzlos, meist die Scheibe des Halsschildes und die Flügeldecken getrübt, letztere stets mit einem heller durchscheinenden Flecken zwischen der Mitte und Spitze, der auch bei helleren Individuen angedeutet erscheint. Mittelschienen des ♂ an der Spitze nur schwach erweitert:

E. obsoleta Fbr.

El. I. 349. 9. (*Nitidula.*)

Er. Nat. III. 148. 10. — Strm. Ins. XV. 65. 9. T. 295, F. c. C. — Reitt. Rev. Ep. 1872. 15, T. 1. Fig. 14.

E. Heeri Tourn. Mittheil. Schweiz. Ges. 1872. III. 439.

Individuen mit einem dunklen Flecken auf der Mitte der Flügeldecken sind:

E. bipunctata Heer, Col. Helv. I. 398.

Europa, Nordafrika, Syrien, Kaukasus, Sibirien, ebenso gemein, wie in der Färbung veränderlich.

— Vorderrand des Halsschildes nur leicht ausgeschnitten, Seiten desselben schmal gerandet, Flügeldecken lang

und fast parallel, Färbung reiner und heller rothgelb, meist glänzender, einfarbig, seltener die Flügeldecken mit einer Dorsalmakel oder mit einer Apicalbinde. Mittelschienen des ♂ an der Spitze kräftig erweitert:

E. longula Er.

Nat. III. 154. 18.

Reitt. Rev. Ep. 1872. 16., T. 1, F. 15.

In seltenen Fällen haben die Flügeldecken je 2 kleine, getrübte punktförmige Fleckchen;

noch seltener ist die Spitze mit Ausnahme des schmalen Spitzenrandes, bindenförmig geschwärzt: var. *Erichsonis* m;

ebenso selten sind die Flügeldecken gelb und nur in der Mitte jeder eine ovale schwarze Makel: var. *ornata* Rtt. Rev. 1872. 16.

Auf Blüthen und unter Baumrinden, nicht häufig. Europa.

Bei der gegenwärtigen Ueberprüfung der Epuraea-Arten liegt mir nicht vor:

E. excisicollis Reitt.

Rev. Ep. 1872. 17.

Eine zwischen *E. obsoleta* und *distincta* stehende Art. Von der ersteren durch bedeutendere Schwingung vor den Hinterwinkeln des Halsschildes und durch einfarbige, gleichbreite und längere Flügeldecken verschieden; von *distincta* durch geringere Einbuchtung vor den Hinterwinkeln des Halsschildes, etwas weniger geschlängelten Seitenrand desselben und ansehnlichere Grösse ($3^{mm.}$) abweichend.

Ein ♀ aus Hannover, in der vom Bruck'schen Sammlung.

29 Länglich, Halsschild hinter der Mitte jederseits einen starken stumpfen Winkel bildend, von da nach vorne verengt, die Verengung der Apicaleinbuchtung ebenso gross, Flügeldecken länglich oval, an den Seiten gerundet, die Spitze einzeln etwas stumpf abgerundet, die Scheibe mit einigen hakenförmigen, schwarzen Zeichnungen vorne und in der Mitte, seltener einfarbig braunroth, glänzend; die Fühlerkeule bald dunkel, bald hell gefärbt:

E. distincta Grim.

Steierm. Col. pg. 38.

Er. Nat. III. 149. II. — Reitt. Rev. Ep. 1872. 18, T. 1, F. 17.

Mitteleuropa, Italien, Ural, Baikalien; in Pilzen; sehr selten.

30 Körper klein, länglich, gelb oder rothgelb. Mittelschienen des ♂ innen an der Spitze etwas erweitert:

E. florea Er.

Germ. Ztschr. IV. 271. 20.
Strm. Ins. XV. 78. 15. T. 297. F. a. A. — Reitt. Rev. Ep. 1872. 22, T. 1. F. 24.

Europa; auf Blüthen im Frühjahre ziemlich häufig; seltener am Safte der Bäume und frisch geschälten Baumrinden.

Anmerkung. Den Vorderrand des Halsschildes fast gerade abgeschnitten hat ebenfalls die

E. submicrurula Reitt. W. 1884, 261 und 1885. 15, aus Japan und Ostsibirien: Sehr klein, gewölbt, kurz und breit oval, rostroth, gedrängt und stark punktirt, Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken ganz ausserordentlich schmal, kaum erkennbar abgesetzt und aufgebogen, ersterer so breit als die Flügeldecken, an der Basis am breitesten, von da zur Spitze gerundet verengt, Flügeldecken am Ende stark abgestumpft. Mittelschienen des ♂ gegen die Spitze etwas erweitert, an der letzteren innen nicht verbreitert.

Ein Exemplar aus Ostsibirien: Chabarowka, legte mir Dr. v. Heyden als *Ep. minuta* Mäkl. vor.

31 Halsschild vorne gerade abgestutzt, Körper gewölbt, schmal gerandet. 43
— Halsschild vorne sehr deutlich ausgeschnitten. 32
32 Oberseite mit deutlicher Punktur. 33
— Oberseite mit ausserordentlich gedrängter, mikroskopischer, fast erloschener Punktur, welche dem Käfer ein matt seidenartiges Aussehen gibt. 42
33 Halsschild an den Seiten vor den Hinterwinkeln mit äusserst starker und tiefer concaver Schwingung, wodurch daselbst eine grosse Einbuchtung entsteht. . 29
— Die Seiten des Halsschildes vor den Hinterwinkeln ohne oder nur mit kleiner concaver Schwingung; Flügeldecken ohne Makeln. 34
34 Fühlerkeule gelb. Spitze der Flügeldecken abgerundet. Mittelschienen des ♂ innen an der Spitze erweitert. 35
— Fühlerkeule dunkel. Spitze der Flügeldecken stark abgestumpft. 37
35 Einfarbig gelb; Flügeldecken an der Spitze abgeschrägt, die Mitte mehr gerundet vorgezogen:

E. pusilla Illig.

Käf. Preuss. 386. 11. (*Nitidula.*)
Er. Nat. III. 153. 16. — Strm. Ins. XV. 76. 14. T. 296, F. a. D. — Reitt. Rev. Ep. 1872. 21. T. 1. F. 22.

Europa, Ostsibirien.

— Rostroth, selten einfarbig, die Flügeldecken und oft auch der Halsschild, bis auf die Seitenränder, dunkler braun. Spitze der Flügeldecken einfach stumpf abgerundet. 36

36 Halsschild kurz, an den Seiten stark gerundet:

E. pygmaea Gyll.*)

Ins. Suec. I. 225. 13.

Er. Germ. Zeitschr. IV. 270. 14.; Nat. Ins. III. 152. 15. — Strm. Ins. XV. 70. II. T. 296. F. a. A. — Reitt. Rev. Ep. 1872. 6.

E. rubromarginata Reitt. Rev. 1872. 20.

Europa.

— Halsschild lang, wenig kürzer als breit, dessen Seiten schwach gerundet, oder fast gerade:

E. Marseuli Reitt.

Rev. Epur. 1872. 20.

Der *E. angustula* ähnlich, aber dichter punktirt, fast matt, etwas weniger gestreckt, die Spitze der Flügeldecken stumpf abgerundet und durch die beim ♂ an der Spitze nach innen stark erweiterten Mittelschienen verschieden.

Sicilien, Talyschgebirge.

37 Mittelschienen des ♂ einfach. Die Seiten des Halsschildes vor den Hinterwinkeln ohne deutliche concave Schwingung. 38

— Mittelschienen des ♂ innen an der Spitze erweitert. Halsschildseiten vor den Hinterecken mit kleiner concaver Schwingung. 39

---

*) Verwandt mit dieser Art und *Marseuli* ist:

Ep. planidorsis n. sp. Länglich, parallel, abgeflacht, braunroth, dicht punktirt, die Fühler und Beine etwas heller. Letztes Glied der Fühlerkeule klein, viel schmäler als das vorhergehende. Halsschild so breit als die Flügeldecken, fast doppelt so breit als lang, die Seiten gleichmässig gerundet, nach vorne und zur Basis in gleicher Weise verengt, in der Mitte am breitesten, mässig breit abgesetzt und verflacht, aber kaum merklich aufgebogen, vor den rechtwinkeligen Hinterecken ohne concave Schwingung. Flügeldecken parallel, die Spitze einzeln abgerundet, oben in der Mitte gemeinschaftlich stärker abgeplattet, wodurch längs der Mitte jeder Decke eine schwach angedeutete Rippe entsteht, letztere vorne etwas, hinten stärker verkürzt und verloschen, diese vorne nach innen sehr schwach beulenförmig aufgeworfen. Das letzte Viertel oder Drittel der Mittelschienen innen an der Spitze beim ♂ kräftig erweitert. Long. 2·7mm. Aus dem Quellengebiet des Irkut. (Hans Leder.)

Länger und schmäler als *pygmaea*, ohne helleren Rändern; etwas kürzer und flacher als *Marseuli*; von dieser Art, der sie zunächst steht, durch viel kürzeren und stärker gerundeten Thorax abweichend.

38 Halsschild wenig breiter als lang, fast quadratisch, seitlich wenig gerundet, fast gerade, genau so breit als die langen, parallen Flügeldecken, letztere am Ende abgestutzt. Oberseite flach gewölbt, rostbraun, mit schmal abgesetzten, wenig helleren Seitenrändern:

E. angustula Er.

Germ. Zeitschr. IV. 270. 16. — Nat. III. 150. 13.
Reitt. Rev. Ep. 1872. 19. T. 1. 19. — J. Sahlb. Ac. Soc. Fn. Flor. Fen. VI. 106.

Unter Baumrinden, in Mittel- und Nordeuropa; nach J. Sahlb. unter *Abies excelsa* und *Betula alba*, sehr selten.

— Halsschild wenig breiter als lang, fast quadratisch, seitlich wenig gerundet, genau so breit als die Flügeldecken, mit schmal verflachten aber kaum aufgebogenen Rändern; Flügeldecken parallel, etwas kürzer, am Ende rundlich abgestumpft, weniger abgestutzt. Oberseite hell braungelb, stark abgeflacht:

E. parallela Reitt.

Deutsch. Ent. Ztschr. 1875. III. Heft. pg. 6.

Böhmerwald, in den Gängen von *Tomicus typographus*, von Dr. Fleischer aufgefunden. Ich kenne blos 1 ♀ und ist es noch fraglich, ob, wie ich vermuthe, das ♂ einfache Mittelschienen besitzt.

— Halsschild fast doppelt breiter als lang, von der Breite der Flügeldecken, an den Seiten gerundet, schmal gerandet und aufgebogen; Flügeldecken kürzer, parallel, am Ende rundlich abgestumpft. Oberseite gelbbraun, abgeflacht, Flügeldecken schwach getrübt:

E. Fussi Reitt.

Deutsch. Ent. Zeitschr. 1875. III. Heft. pg. 7.
J. Sahlberg, Ac. Soc. Faun. Flor. Fenn. VI. 107.

Böhmen, Siebenbürgen, Finnland; selten.

39 Halsschild seitlich vor den Hinterwinkeln sehr schwach und wenig deutlich ausgeschweift. 40

— Halsschild seitlich vor den Hinterwinkeln mit sehr deutlicher, ziemlich kräftiger Einbuchtung. 41

40 Einfarbig hell braungelb; Halsschild an den Seiten schwach gerundet, weit hinter der Mitte am breitesten: Flügeldecken an der Spitze abgestutzt:

E. oblonga Hrbst.
Käf. V. 245. 20. T. 54. F. 4.
Er. Germ. Zeitschr. IV. 270. 15. — Nat. III. 153. 17. — Reitt. Rev. Ep. 1872. 22, T. 1. F. 23.

Europa; weit verbreitet, aber sehr selten; wie es scheint im Norden häufiger.

— Einfarbig gesättigt rostroth; Halsschild stark gerundet, ziemlich in der Mitte am breitesten, Spitze der Flügeldecken rundlich abgestumpft:

E. opalizans J. Sahlb.
Ac. Soc. Fn. Flor. Fenn. VI. 1889. 104.

Finnland, selten.

— Braun, die breiten Ränder des Halsschildes heller gelbroth; die Ränder des letzteren ziemlich stark gerundet und mässig breit aufgebogen, dicht hinter der Mitte am breitesten; Flügeldecken dicht, etwas querrunzelig punktulirt, an der Spitze rundlich abgestumpft. Sehr kleine Art von 2mm. Länge:

E. rugulosa J. Sahlb.
Ac. Soc. Fn. Flor. Fenn. VI. 1889. 105.

Kleiner als *E. borcella,* Halsschild regelmässiger gerundet, mit nur angedeuteter Schwingung vor den Hinterwinkeln und schwach runzelig punktirten, an der Spitze weniger abgestutzten Flügeldecken verschieden.

Lappland, Nordsibirien, Baikalien.

41 Einfarbig hell rostroth, oder gelbroth; Flügeldecken vor der Mitte ohne Transversaldepression, Spitze rundlich abgestumpft:

E. palustris J. Sahlb.
Ac. Soc. Fn. Flor. Fen. VI. (1889) 105.

Unter dem Laub von *Equisetum fluviatile* in Finnland und Lappland.

— Braungelb oder braun, oder schwärzlich; flach gedrückt, Flügeldecken mit kaum helleren Rändern, vor der Mitte der Scheibe mit schwacher und seichter Querdepression; Spitze fast abgestutzt:

E. boreella Zett.
Ins. Lappon. 102. 7.
Er. Nat. III. 151; Reitt. Rev. Ep. 1872. 18. T. 1. Fg. 18.

Ganz schwarze Ex. mit heller Fühlergeissel und helleren Beinen bilden die var. *nigra* Mäklin.

Nord- und Mitteleuropa, im höheren Gebirge, unter frischen Rinden, an frisch geschälten Nadelholzstämmen und unter Waldlaub, nicht selten.

42 Oberseite einfarbig gelb, manchmal die Fühlerkeule zum Theil angedunkelt, wenigstens beim ♂ mit flachen Unebenheiten auf der Scheibe, wovon ein seichtes Grübchen jederseits vor dem Schildchen, nahe der Basis deutlicher ist:

E. thoracica Tourn.

Rev. Zool. 1872. 50.

E. sericata Reitt. Syst. Einth. Nitid., Brünn 1873. 21. — J. Sahlberg, Ac. Soc. Fn. Flor. Fen. VI. 111.

Mittelschienen des ♂ innen an der Spitze erweitert.

Schweiz, Tirol, Kärnthen, Böhmerwald, Finnland, in den Brutgängen des *Dryocoetes autographus* von *Larix*.

— Gelb, Flügeldecken mit dunkler Nahtlängsbinde; auch die Scheibe des Halsschildes oft der Länge nach angedunkelt, letztere ohne discoidale Unebenheiten, höchstens mit der flachen Andeutung einer Mittellinie. Fühlerkeule manchmal zum Theil geschwärzt:

E. suturalis Reitt.

Syst. Einth. Nitid. Brünn, 1873. pg. 22. — J. Sahlb. l. c. 110.

Mittelschienen des ♂ innen an der Spitze kräftig erweitert.

Schlesien, Oesterreich, Böhmerwald, Finnland, Ostsibirien: Chabarowka. Nach J. Sahlberg auf *Abies excelsa* in den Gängen des *Tomicus typographus*, sehr selten.

43 Flach cylindrisch, gestreckt, parallel, hell braungelb, Halsschild wenig breiter als lang, so breit als die Flügeldecken, an den Seiten fast gerade, schmal gerandet und aufgebogen, Flügeldecken parallel, an der Spitze fast abgestutzt. Oberseite höchst fein und erloschen punktulirt:

E. laeviuscula Gyll.

Ins. Suec IV. 209.

Thoms. Scand. Col. IV. 176. 17. — Reitt. Rev. Ep. 1872. 23, T. 1. Fg. 25. — Seidl. Fn. Transsylv. 228.

Mittelschienen in beiden Geschlechtern einfach.

Finnland, Schweden, Sudetten und Schlesien, sehr selten. Nach J. Sahlberg unter Rinden von *Pinus sylvestris*.

Index specierum.

Bestimmungs-Tabelle

der

Coleopteren-Familie

der

Cleriden,

des palaearctischen Faunengebietes.

Von

Edmund Reitter.

Coleopteren-Familie: Cleridae.

Dieselben zeichnen sich unter der sie umfassenden Abtheilung der Malacodermaten aus, durch: den Mangel der Schenkeldecken an den Hinterhüften, letztere sind einfach, nicht zapfenförmig vorragend, nicht vollkommen aneinanderstehend, die Tarsen mit häutigen Anhängen an der Unterseite, selten einfach, dann aber wenigstens das vorletzte Glied derselben zweilappig, Flügeldecken ausgehärtet; Oberseite lang abstehend behaart. Die Larven leben theils in den Nestern von verschiedenen Bienenarten, andere schmarotzen im Holze von den Larven anderer Insekten, und nur wenige kommen an Aas, oder Knochen vor.

Uebersicht der Abtheilungen und Gattungs-Gruppen.

1'' Halsschild an den Seiten verrundet, ohne Randkante oder Randlinie. (Echte Cleriden.) **I. Clerini.**

2'' Basis des Halsschildes sehr fein gerandet, vor derselben ohne rissig vertiefte Querfurche.

3'' Flügeldecken mehr oder weniger verkürzt, 3 Rückensegmente unbedeckt lassend. Schläfen meistens lang, die Augen vom Halsschilde weit abgerückt. 1. **Cylidrina.**

3' Flügeldecken nicht verkürzt, in normaler Lage höchstens das Pygidium unbedeckt lassend; Schläfen kurz, die Augen dem Vorderrande des Halsschildes genähert. 2. **Tillina.**

2' Halsschild vor der Basis mit einer tiefen am Grunde strichförmig geglätteten Querfurche, welche an den Seiten mehr nach vorne strebt. 3. **Clerini.**

1' Halsschild mit kantigen, gerandeten Seiten: (Unechte Cleriden.) **II. Corynetini.**

4'' Abdomen aus 6 Segmenten bestehend, Fühler mit sehr langer dreigliederiger Keule, deren Glieder vollkommen seitenständig angefügt und nach innen dreieckig oder sägeartig erweitert sind; Basis des Halsschildes gerandet. Körper lang, cylindrisch. 4. **Enoplina.**

4' Abdomen aus 5 Segmenten bestehend, Fühlerkeule dreigliederig, normal, die Keule nach aussen etwas, nach innen stärker erweitert; Basis des Halsschildes selten fein gerandet, Flügeldecken selten parallel, meist ein wenig nach hinten gerundet erweitert. Körper klein. 5. **Corynetina.**

I. Abtheilung: **Clerini.**

(Echte Cleriden.)

(Halsschild an den Seiten verrundet, ohne Randlinie.)

1. Gruppe: **Cylidrina.**

(*Flügeldecken mehr oder weniger verkürzt, fast glatt, 3 Rückensegmente unbedeckt lassend. Augen meist vom Vorderrande des Halsschildes entfernt. Basis des Halsschild oft fein gerandet, vor der Basis ohne rissig vertiefte Querfurche.*)

Uebersicht der Gattungen.

1'' Augen vom Vorderrande des Halsschildes weit abgerückt, nur von normaler Grösse, die Flügel das Abdomen nicht überragend.

2'' Endglied der Lippentaster schlank; Halsschild viel länger als breit; Fühler vom 5. Gliede an nach innen sägeartig erweitert. ***Denops*** Fisch.

2' Endglied der Lippentaster beilförmig verbreitert und schief abgestutzt. Halsschild viel breiter als lang. Fühler kurz, mit rundlichen, allmählig breiter werdenden Gliedern. Körper sehr klein. ***Spermodenops*** Ab.

1' Augen sehr gross und vorgequollen, dem Vorderrande des Halsschildes genähert, Flügel das Abdomen überragend. ***Emmepus*** Motsch.

1. Gattung: **Denops** Fisch.

(*Halsschild ohne Seitenrandkante, Basis fein gerandet, vor derselben ohne strichförmig vertiefte Querfurche. Fühler gegen die Spitze gesägt. Kopf mit langen Schläfen, Augen vom Halsschilde weit entfernt. Endglied der Lippentaster schlank.*)

Langgestreckt, fast walzenförmig, spärlich behaart, roth, Hinterbrust, Bauch und Flügeldecken schwarz, letztere fast glatt, dicht vor der Mitte mit einer geraden vollständigen, gelben Querbinde; Fühler gegen die Spitze und die Schenkel, wenigstens die hinteren, und der vordere Theil des Kopfes schwarz: (Stammform); oft ist der ganze Kopf und die Basis der Flügeldecken roth. Long. 4·2—7·2mm. — Südeuropa, Frankreich, Ungarn, Siebenbürgen, Russland, Kaukasus. — Hor. ent. I. pg. 198. T. 6. F. 3. — *D. personata* Arragon., Spin. ***albofasciata*** Charp.

2. Gattung: **Spermodenops** Abeille.

(*Flügeldecken verkürzt, 3 Rückensegmente unbedeckt lassend. Augen vortretend, vom Vorderrande des Halsschildes weit entfernt. Halsschild viel breiter als lang, Endglied der Lippentaster verbreitert und schief abgestutzt. Fühler kurz, mit rundlichen, allmählig breiter werdenden Gliedern. Körper sehr klein.*)

Einfarbig rostbraun, glänzend, glatt, kaum punktirt. Fühler die Mitte des Halsschildes kaum erreichend. Kopf sammt den Augen länger und breiter als der Halsschild. Dieser nach hinten verengt, glatt. Flügeldecken fast parallel, etwas breiter als der Halsschild, mehr wie doppelt so lang als zusammen breit, in der Mitte der Seiten etwas eingezogen, oben mit flachen, unregelmässigen Längsfurchen. Beine heller gefärbt. Long. 2mm. — Syrien: Betmari, Libanon, Bab-el-Quad bei Ramleh. — A. 1881. 98. ***mollipennis*** Ab.

3. Gattung: **Emmepus** Motsch.

(*Flügeldecken verkürzt, einige Rückensegmente unbedeckt lassend, Flügel das Abdomen überragend. Augen gross, vorgequollen, dem Vorderrande des Halsschildes genähert. Halsschild so lang als breit, an den Seiten in der Mitte winkelig vorragend. Endglied der Lippentaster beilförmig. Fühler elfgliederig, kurz, zart, das letzte kugelig verbreitert, am Ende eingeschnitten oder ausgerandet. Körper klein.*)

Länglich, dunkelbraun, Flügeldecken doppelt so lang als breit, verkürzt, an der Naht klaffend, an den Seiten gelb gesäumt,

Mund, Fühler und Beine gelb. Long. 6mm. — Kaukasus: Gourieff am kaspischen Meere. — Mir unbekannt. — B. M. 1845. 42, T. 3, F. 1. I.—VIII. ***arundinis*** Motsch.

2. Gruppe: **Tillina.**

(*Flügeldecken nicht verkürzt, deutlich punktirt. Augen dem Vorderrande des Halsschildes genähert. Basis des Halsschildes fein gerandet, vor derselben ohne rissig und glatt eingegrabene Querfurche, seitlich ohne Randkante.*)

Uebersicht der Gattungen.

1'' Fühlerglieder vom 3., 4. oder 5. Gliede an nach innen sägeartig erweitert; Hintertarsen deutlich 5gliederig. ***Tillus*** Oliv.

1' Fühler nicht mit sägeartig erweiterten Gliedern, die 3 letzten etwas erweitert, eine lose gegliederte Keule bildend; Hintertarsen scheinbar dreigliederig indem das erste und vierte Glied äusserst klein. ***Tarsostenus*** Spin.

4. Gattung: **Tillus** Oliv.

(*Halsschild ohne Seitenrandkante, Basis fein gerandet, vor derselben ohne strichförmig vertiefte Querfurche, Fühler vom 3. bis 6. Gliede an sägeartig erweitert oder gekämmt. Schläfen kurz, Augen dem Halsschilde genähert, Endglied der Lippentaster beilförmig.*)

1'' Flügeldecken wenigstens an der Basis in regelmässigen Reihen punktirt.

2'' Die Punktreihen reichen bis gegen die Spitze, indem sie allmählig feiner werden; sie werden durch die gelbe Querbinde, wenn eine solche vorhanden ist, nicht unterbrochen.

3'' Die lange Behaarung ist schwarz.

Flügeldecken einfarbig schwarz, selten mit 2 weisslichen Flecken (v. ***bimaculatus*** Donov.) noch seltener sind diese Flecken mit den Schultern durch einen gelbweissen Streifen verbunden (v. ***hyalinus*** Strm. Kaf. T. CCXXVIII. F. A.), Halsschild beim ♂ schwarz, beim ♀ roth. In seltenen Fällen ist auch die Basis des Halsschildes beim ♂ roth gefärbt. (Exempl. aus dem Kaukasus.) Long. 6—9mm. Europa, Kaukasus. —*) *T. ambulans* F. ♂, *ruficollis* Hrbst. ♀. ***elongatus*** L.

---

*) *T. rugulosus* Dalla-Torre ist offenbar ein abnorm sculptirtes Ex. dieser Art.

3' Die lange Behaarung der Oberseite gelbgreis.

Schwarz, Fühler gegen die Spitze und Tarsen heller, Kopf braun, Halsschild rostroth, dicht und grob punktirt, Flügeldecken in der Mitte mit gerader, vollständiger gelber Querbinde, nur die Nahtkante bleibt geschwärzt, Punktreihen grob, gegen die Spitze allmählig feiner werdend. Long. 10mm. — Obock, Arabien, Sennaar, Senegal. — Silb. Rev. IV. 1836. 37. — *T. rubricollis* Guer., *senegalensis* Cast. ***pubescens*** Casteln.

2' Die Punktreihen auf die rothe Basalfärbung der Flügeldecken beschränkt, sie erreichen nicht die gelbe Querbinde hinter der Mitte. Die gelbe Binde steht im schwarzen Felde. (*Tilloidea* Casteln.)

4'' Die aufstehende Behaarung schwarz. Fühler vom 4. Gliede an gesägt. In seltenen Fällen reicht die rothe Basalfärbung der Flügeldecken bis zur gelben Binde (v. *tricolor* Spin.) Long. 4—7mm. — Süd- und Mitteleuropa bis Hamburg und England. — Hor. Ent. I. 199. T. 6. F. 2. ***unifasciatus*** F.

4' Oberseite durchaus gelblich greis behaart. Fühler vom 6. Gliede an gesägt. Long. 6—12mm. Südeuropa, Nordafrika, aber auch in Kleinasien. (*Amasia.*) — Mant. I. 125. ***transversalis*** Charp.

1' Flügeldecken irregulär punktirt. Fühler vom 4. Gliede an stark gesägt oder fast gekämmt.

5'' Fühler gekämmt; schwarz, Flügeldecken braunroth, hinter der Mitte mit gelber Querbinde, hinter derselben schwarz. Oberseite schwarz behaart, die mittlere seichte Querfurche am Halsschilde, eine undeutliche Haarbinde in der Mitte des rothen Theiles der Flügeldecken, sowie der grösste Theil der gelben Querbinde weisslich behaart. Long. 7·5mm. — Algier. (Margueritte, Ghelma.) — An. 1866. 22. ***flabellicornis*** Frm.

5' Fühler stark gesägt; schwarz, Flügeldecken einfarbig gelb, schwarz behaart. Long. 8—10mm. — Transsylvanien. — Verh. Ver. Hermannst. I. 179. — ***pallidipennis*** Bielz

5. Gattung: **Tarsostenus** Spinola.

(*Halsschild ohne Seitenrandkante, Basis fein gerandet, vor derselben ohne Querfurche. Fühler mit 3gliederiger, loser Keule, Hintertarsen scheinbar dreigliederig.*)

Schmal, schwarz, die Fühlerbasis, die Tarsen und zum Theile die Schienen braungelb; greis behaart, die aufstehenden Haare dunkel, Kopf sammt den Augen reichlich so breit als der Hals-

schild, grob punktirt, letzterer länger als breit, erst an der Basis verengt, oben ungleich stark punktirt, Flügeldecken mit dichten groben Punktreihen, letztere hinter der in der Mitte befindlichen gelbweissen Querbinde erlöschend. Long. 4—5$^{mm.}$ — Im südlichen Europa bis England, Kaukasus, Nord- und Südafrika, Nordamerika. — Fn. Etr. Mant. I. 44. ***univittatus*** Rossi.

3. Gruppe: **Clerina.**

(Halsschild an den Seiten ohne Randkante, vor der Basis mit tiefer am Grunde strichförmig geglätteter, an den Seiten nach vorne geneigter Querfurche. Flügeldecken nicht verkürzt, höchstens das Pygidium vorragend.)

Uebersicht der Gattungen.

1'' Lippen und Kiefertaster mit grossem beilförmigem Endgliede. Fühler lang und schlank, zur Spitze allmählig und schwach verbreitert; Augen gross, vorgequollen und meist stark facettirt; Flügeldecken mit wenigstens bis über die Mitte reichenden Punktstreifen. Körper schmal und langgestreckt: ***Opilo*** Latr.

1' Nur die Lippentaster mit beilförmigem Endgliede, die Kiefertaster schlank.

2'' Fühler allmählig zur Spitze verbreitert, oder mit einfacher lose gegliedeter, 3gliederiger Keule; Flügeldecken hinten mit stets vorhandenem, vertieftem Nahtstreifen.

3'' Augen flach, ganz nach vorne gerichtet, auf der Stirne einander genähert. ***Clerus*** Geoffr.

3' Augen rundlich seitenständig, mit seitlicher Sehfläche, von einander weit abgerückt, die Stirne zwischen ihnen viel breiter als ein Auge.

4'' Die vorletzten Fussglieder tief lappig ausgeschnitten, Hinterfüsse in beiden Geschlechtern gleich geformt; Flügeldecken nur vorne, auf rothem Grunde mit deutlichen Punktreihen; mit matt schwarzen Tomentbinden. ***Thanasimus*** Duv.

4' Die vorletzten Fussglieder nicht lappig ausgeschnitten, die Hinterfüsse beim ♂ stark verdickt; Flügeldecken mit feinen bis nahezu gegen die Spitze reichenden, allmählig erlöschenden Punktreihen, Scheibe glänzend, ohne schwarze Tomentbinden. ***Allonyx*** Duv.

2' Fühler mit grosser, verkehrt conischer, dreigliederiger Keule, deren Glieder dicht aneinandergefügt und allmählig verbreitert sind, ihr

letztes Glied abgestutzt und an einer Seite in einen kurzen Zipfel ausgezogen; Flügeldecken auch hinten ohne vertieften Nahtstreifen.
Trichodes Hrbst.

6. Gattung: **Opilo** Latr.

(*Halsschild ohne Seitenrandkante, vor der Basis mit tiefer strichförmig geglätteter Querfurche, Lippen und Kiefertaster mit grossem, beilförmigem Endgliede. Fühler lang und schlank zur Spitze wenig verdickt.*)

1'' Flügeldecken braun oder gelb, selten einfarbig, meist mit einer queren blassen Binde in der Nähe der Mitte, einige Flecken an der Basis oder an der Schulter und meistens auch die Spitze blassgelb. (Typus: *mollis.*)

2'' Flügeldecken an der Spitze mit begrenzter blass gelber Apicalmakel oder ganz gelb; Zwischenräume der Punktreihen fein punktulirt, Behaarung gelblich greis.

3' Halsschild dicht punktirt, zum grössten Theile matt, jederseits vor der Mitte mit einer unpunktirten Beule oder Fläche. Beine gelb, die Schenkelspitzen dunkler.

4' Flügeldecken bis zur Apicalmakel mit kräftigen Punktreihen, kein Zwischenraum ist kielförmig, Nahtwinkel etwas zugespitzt, Marginalkante nicht geschwärzt. Die beiden Lateralstreifen von der Basis bis zur Spitze deutlich und stark punktirt.

5'' Braun, ein grosser Schulterfleck, eine Apicalmakel und eine Querbinde in der Mitte heller bräunlichgelb; die Zwischenräume der Dorsalstreifen breiter oder so breit als die Streifen selbst, letzte wenig gedrängt punktirt. Long. 7—12$^{mm.}$ — Mittel- und Südeuropa. — Fn. XI. 16, T. 229, F. n. P. ***domesticus*** Strm.

5' Braun, Fühler und Beine hell braungelb, die Schienen dunkler, die Knie schwärzlichbraun, Flügeldecken gelbbraun, eine breite Querbinde vor der Spitze dunkler braun; Punktstreifen grob und dicht gestellt, in gleicher Stärke bis zur Apicalmakel verlaufend, die Punkte derselben gross, viereckig, dicht aneinandergestellt, die Zwischenräume (mit Ausnahme des zweiten von der Naht) schmäler als die Streifen. Long. 9·5$^{mm.}$ — A. 1843. — 37. — Marseille, Rouen, Algier und angeblich auch Deutschland.*)
germanus Chevl.

*) Das Vorkommen dieser enorm stark sculptirten Art in Deutschland, möchte ich bezweifeln. Man bezog darauf gewöhnlich den *pallidus.* Eher kann der *germanus* eine Rasse des *domesticus* darstellen.

4' Flügeldecken hinter der Mitte mit allmählig erlöschenden Punktreihen, Nahtwinkel abgerundet, Marginalkante geschwärzt; die beiden Lateralstreifen confus punktirt, der 7. Zwischenraum (an den Seiten) fein kielförmig emporgehoben, seltener eben wie die anderen: (var. ***aequalis*** m. Bosnien) dunkelbraun, Fühler, Beine und Flügeldecken hell bräunlichgelb, die Schienen dunkler, die Spitzenhälfte der Schenkel schwarzbraun, Flügeldecken braunschwarz, eine schräge, lange, aus einigen Längsflecken bestehende Schultermakel, eine Querbinde in der Mitte und ein Apicalflecken blass braungelb. Long. 9—13$^{mm.}$ — In ganz Europa. — Fn. Suec. 1761, 186. ***mollis*** L.

3' Halsschild auf der Scheibe spärlich punktirt, glänzend. Flügeldecken mit hinter der Mitte allmählig erlöschenden Punktreihen, Nahtwinkel nicht zugespitzt; Beine einfarbig gelb.*)

6'' Braun, der Vorderrand des Halsschildes heller, Scheibe des letzteren mit tiefer, grosser Längsgrube, Flügeldecken an der Basis mit groben Punktreihen, eine Makel an den Schultern, eine Querbinde in der Mitte, und eine Apicalmakel wenig abgegrenzt, blass bräunlichgelb; der ganze Körper mit sehr langen abstehenden Haaren besetzt. Long. 7—8$^{mm.}$ — Algier: (St. Charles.) — (*O. foveicollis* Ab. i. l.) ***barbarus*** Ab. i. l.

6' Einfarbig gelb, höchstens die Flügeldecken hinter der Mitte an der Naht mit einem gemeinschaftlichen dunkler angehauchten Flecken, Halsschild ohne Dorsalgrube, Flügeldecken mit feinen Punktreihen, die innersten schon in der Mitte undeutlich. Long. 8—10·5$^{mm.}$ — Mittel- und Südeuropa. Nach Chevrolat an Coniferen. — Ent. VI. 76. pg. 11. T. 1. F. 11. ***pallidus*** Oliv.

2' Flügeldecken braun, am Ende ohne hellerer begrenzter Apicalmakel, Suturalwinkel zugespitzt.**)

*) Eine mir unbekannte, vielleicht hieher gehörende Art ist:
O. striatulus Motsch. Schrenk. Reis. 113. T. VII. F. 27. vom Amur (Süd-Daurien.):
Elongatus, parallelus, subconvexus, nitidus, testaceo-pilosus, rufo-testaceus; elytris dilutioribus fuscoquadrimaculatis, oculis nigris, capite thoraceque sparsim punctatis; elytris minus distincte punctato-striatis. Long. 8–9$^{mm.}$

Etwas glänzender und robuster als *mollis*. Die 4 dunklen Flecken schräg an den Seiten gelegen, der hintere grösser.

) Hierher auch ***Op. dorsalis* Luc. A. 1843. pg. XXIV. aus Oran: dunkelbraun, lang greis behaart, Halsschild nur spärlich punktirt, mit einer abgekürzten Furche in der Mitte, Flügeldecken mit einer weissen Binde in der Mitte, bis zu dieser in Reihen punktirt, hinter derselben schwächer und fast zerstreut punktirt. Long. 20$^{mm.}$ — Mir unbekannt.

7'' Braun, lang aufstehend behaart, Fühler und Beine gelb, Schenkel an der Spitze geschwärzt, Augen gross, auf der Stirne einander stark genähert, der Raum zwischen ihnen viel kleiner als ein Augendurchmesser, Halsschild spärlich punktirt, am Vorderrande heller, Flügeldecken mit dichten, kräftigen zur Spitze allmählig feiner werdenden, an der Naht etwas confusen Punktreihen, eine Querbinde in der Mitte, eine Längsbinde an den Seiten vorne bis zu dieser und die Naht vorne schmal blass braungelb gefärbt. Sonst dem *mollis* ähnlich. Long. 6—8mm. — Obock. — R. 1892. 105. — (Col. Abeille.) ***longipilis*** Fairm.

7' Gross, braun, lang rothbraun behaart, Fühler und Beine einfarbig rostroth, Augen gross, auf der Stirne einander etwas genähert, der Raum zwischen ihnen reichlich so gross als der Durchmesser eines Auges; Halsschild länglich, zur Basis wenig verschmälert und erst an der äussersten Basis verhältnissmässig schwach eingeschnürt, oben glänzend, fein punktirt, in der Mitte mit einer eingeritzten jederseits verkürzten Mittellinie; Flügeldecken mit groben, gleichmässigen Punktreihen, die Spitze grob punktirt, die schmalen Zwischenräume mit einer deutlichen Punktreihe, in der Mitte mit einer blasseren Querbinde. Long. 24-27mm. — Bagdad. — Mitth. Schw. II. 1867. 345. — (Museum Wien.) ***grandis*** Stierl.

1' Flügeldecken bis nahe zur Mitte bluthroth, dann zur Spitze schwarz, eine Querbinde hinter der Mitte auf schwarzem Grunde gelb. (Typus: *taeniatus*.)

8'' Letztes Glied der Fühlerkeule kaum so lang als die 2 nächsten zusammen. Flügeldecken auf rothem Grunde mit kräftigen Punktreihen.

Die Punktstreifen vorn auf rothem Grunde grob, hinten auf schwarzem Grunde erloschen. Kopf und Halsschild schwarz, Fühler roth, (Stammform, = *Op. rubrofascicatus* Kolen.), manchmal ist der Kopf nur hinten schwarz, Halsschild und Fühler roth (v. ***frontalis*** Klug.) oder Kopf und Halsschild roth, Beine schwarz (v. ***cruentatus*** Spin.), oder der Halsschild, die Brust und die ersten 6 Fühlerglieder roth: (v. ***thoracicus*** Klug.) — Long. 6—9·5mm. — Im Südosten Europas, (Balkanhalbinsel), Kleinasien, Kaukasus. — Mon. 320. ***taeniatus*** Klug.

8' Letztes Glied der Fühler so lang als die 3 vorhergehenden zusammen. Flügeldecken gedrängt, und stark, aber kaum in Reihen punktirt. (*Phloeocopus* Guerin.)

Schwarz, Flügeldecken normal gefärbt, die grobe gedrängte Punktur hinter der Mitte allmählig feiner werdend, die gelbe Querbinde durchsetzend, letztere auf jeder Decke aus einer quer ovalen Makel bestehend, Unterseite, Fühler und Beine braunroth, die Schenkel dunkel. Long. 12—13$^{mm.}$ — Obock, Senegal. — Ic règn anim. 54.; Spin. Mon. I. 338. T. 17. F. 1. ***tricolor*** Guèr.*)

7. Gattung: **Clerus** Geoffr.

(*Halsschild an den Seiten ohne Randkante, vor der Basis mit tiefer, eingegrabener Querfurche. Kiefertaster schlank, Fühler allmählig zur Spitze verbreitert, mit undeutlich 3gliederiger, loser Keule. Augen flach, nach vorne stehend, einander genähert. Flügeldecken mit schwarzen, sammetartigen Tomentbinden. Die Zwischenräume der Punktreihen vorn auf rothem Grunde höckerig gekörnt. Kopf und Halsschild ganz schwarz.*)

Type: *Cl. mutillarius* F.

1'' Unterseite schwarz, nur der Bauch roth.

2'' Die rothe Basis der Flügeldecken nur höchstens 1/4 der Flügeldeckenlänge in Anspruch nehmend; sie ist hinten weder scharf noch gleichmässig begrenzt; die weisse Binde hinter der Mitte stark gebuchtet, in der Basis der schwarzsammtenen Mittelbinde mit einem gemeinschaftlichen weissbehaarten, ankerförmigen Flecken; Schulterbeule schwarz. Pygidium des ♂ stumpf abgerundet, vorletztes Rückensegment am Spitzenrande sehr flach ausgebuchtet. Long. 11—15$^{mm.}$ — In Mittel- und Südeuropa, auf Laubhölzern. — Syst. Ent. 157. ***mutillarius*** F.

*) Diese Art soll nach Spinola einen rothen Kopf und Halsschild haben; auch die Punktur der Decken beschreibt er etwas abweichend, in Reihen. Wahrscheinlich ist oben beschriebenes Thier aus Obock eine besondere Rasse des *tricolor*, die ich ***inaequalis*** nennen möchte.

Eine zweite Art aus Biskra, die ich nicht kenne ist:

Phloeocopus pallidicolor Fairm.: A. 1880 9:

Elongatus, subcylindricus, griseo-villosus, testaceo-rufus, nitidus, postice paullo dilutior; autennis obscuris, basitestaceis; capite antice tenuissime striolato et utrinque foveolato; oculis grossis, grosse granulatis; antennis apice compressis, leviter serratis, articulo ultimo compresso, duobus praecedentibus conjunctis paullo longiore, apice anguste rufescente; prothorace oblongo, tenuissime striolato, lateribus postice constricto et utrinque impresso; elytris parallelis, a basis ad medium sat fortiter punctato-substriatis, post medium tenuiter punctulato-rugulosis, medio utrinqu oblique vage fusco-signatis. Long. 7·5$^{mm.}$

2' Die rothe Basis der Flügeldecken reichlich $^1/_3$ der Deckenlänge in Anspruch nehmend; sie ist hinten scharf begrenzt, ihre Ränder fein weiss behaart, ohne gemeinschaftlichen, weissbehaarten Ankerfleck hinter ihrer Basis auf schwarzem Grunde; die weisse Querbinde hinter der Mitte auf jeder Decke aus einem ovalen, regelmässigen Querflecken bestehend, Schulterbeule roth. Pygidium des ♂ am Ende abgerundet, vorletztes Rückensegment an der Spitze ausgerandet. — Long. 8—13$^{mm.}$ — Kaukasus; Kleinasien: (Amasia.) ***mutillaroides*** n. sp.

1' Brust und Bauch roth.

Dem *Cl. mutillaroides* m. ähnlich, aber die hintere weisse Binde ist schmal und gerade, die vordere nur am Rande der schwarzen Sammtbinde fein angedeutet, an der Naht jedoch deutlicher und hier ein Stück auf die schwarze Sammtbinde verlängert. Aus den sibirischen Amurländern. — D. 1879. 129.

dealbatus Kr.

8. Gattung: **Thanasimus** Duval.

(*Halsschild an den Seiten ohne Randkante, vor der Basis mit tiefer eingegrabener Querfurche. Kiefertaster schlank, Fühler höchstens mit lose gegliederter, oft undeutlicher dreigliederiger Keule. Augen seitenständig, von einander weit abgerückt. Flügeldecken mit schwarzen und weissen sammetartigen Tomentbinden aus anliegenden feinen Haaren. Halsschild roth, vorne schwarz. Die vorletzten Fussglieder tief lappig ausgeschnitten.*)

Type: *Th. formicarius* L.

(Halsschild roth, der vordere Theil bis zur Discoidalquerfurche schwarz, Flügeldecken schwarz mit rother Basis; der schwarze Grund der Decken mit anliegendem sammetartigem, glanzlosem Haartoment, eine weisse stark gebuchtete Querbinde vor und eine mehr gerade weit hinter der Mitte weiss behaart.)

1''' Die Vorder-, Mittel- und Hinterbrust schwarz, der Bauch roth. Fühler und Beine dunkel. Basis der Flügeldecken nur schmal roth gefärbt, die Punktreihen fein und stark verkürzt, die Zwischenräume doppelt breiter als die Punkte der Reihen; die vordere weisse Haarbinde steht auf schwarzem Grunde; Nahtwinkel rechteckig. Long. 8—11$^{mm.}$ Ostsibirien. — Nouv. Mém Mosc. II. 47.

substriatus Gebl.

grünliche Farbe und ist mit Eisenerzen verunreinigt. Im Thiergarten bei Namiest beginnt ein Zug eines glimmerreichen, blaugrauen, ziemlich grobkörnigen Kalksteins, der einen lebhaften Glanz besitzt und zuweilen Graphitbeimengungen enthält. Bei Brzeznik erscheint ein grösseres Lager eines weissen, feinkörnigen Kalkes. Ganz rein, grobkörnig, von schneeweisser Farbe ist aber der Kalkstein eines etwa 5 m mächtigen Zuges, der 1 km westlich von Oslawan zutage tritt. Als Einlagerungen zeigen sich Glauconitkörner, und durch Aufnahme von Glimmer geht dieser Kalkstein in Kalkglimmerschiefer über. Bei Neudorf in der Nähe von Oslawan tritt auch grobkörniger Ophicalcit auf. Die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Namiest sind durch Prof. Oborny bekannt geworden.

Wieder nach dem nördlichen Theile des Schiefergebietes zurückkehrend, finden wir grössere Lager krystallinischen Kalkes westlich von Saar, in kleinern Partien den Amphibolit begleitend in der Nähe von Neustadtl, ferner südlich von Frischau, südlich von Kadau, im Bergbau bei Odranetz und südlich von Studnitz. Bei Straschkau ist der Kalkstein ebenfalls dem Amphibolit eingelagert; er ist hier grobkörnig, von unrein weisser Farbe, zum Theil Ophicalcit und enthält in den Klüften und Hohlräumen ausgeschiedene Hornblende, grösstentheils in Form von Bergholz. Bei Blaschkow erscheint weisser Kalkstein.

Jenseits des grossen Granitdreieckes zeigen sich von Kamenitz bis Budwitz zahlreiche kleinere Einlagerungen krystallinischen Kalkes fast stets im Gneisse. In dieses Gebiet unternahm der Vortragende von Okrzischko aus einen zweiten Ausflug. In der Nähe von Kralohof, an der sogenannten Badermühle wurde vor nicht langer Zeit ein neues Kalkvorkommen aufgeschlossen. Der Kalkstein zeigt sich anstehend in Schichten von einigen Metern Mächtigkeit, etwas hin- und hergebogen unter geringem Neigungswinkel gegen Süd fallend. Der Kalkstein ist bläulichweiss und grobkrystallinisch. Er zeigt sich stellenweise von hier auf dem ganzen Wege bis Neudorf eingelagert im Granulit-Gneiss. Zu beiden Seiten der Strasse von Neudorf nach Czihallin ist Kalkstein anstehend, welcher hier fast auf jedem Felde zu finden ist, von den Leuten in eigenen kleinen Oefen gebrannt, aber auch als Baustein verwendet wird. Westlich von der Strasse an der Endung eines Feldweges zeigt sich ein kleiner Steinbruch mit schönem weissen grosskrystallinischen, sehr glänzenden Kalkstein, der hier in grösseren Trümmern gebrochen wird. An den Schichtflächen ist Glimmer eingelagert. In der Nähe befindet sich ein zweiter Aufschluss mit west-östlich streichenden und unter 45° nach Süd einfallenden Schichten im granulitartigen Gneiss. Auch westlich von Czihallin kommt weisser Kalkstein vor, der zum

Kalkbrennen verwendet wird. Ein grösserer Steinbruch zeigt sich dann wieder bei Czichau. Das Streichen der sehr mächtigen Schichten ist hier fast nordsüdlich, das Einfallen nach Osten gerichtet. Der Kalkstein ist durch Hornblendebeimengung grünlichweiss und zeigt auch grössere Salitbänder. In den obern Schichten ist der Kalkstein etwas reiner, zeigt aber auch hier sehr häufig die grünen Einschlüsse. Beim Steinbruche selbst befindet sich ein grösserer Kalkofen und der Kalk wird von hier aus weithin verschickt. Von Czichau bis Zaschowitz erstreckt sich ein Zug von grauem Kalkstein, der früher gebrochen und gebrannt wurde; die Steinbrüche sind aber bereits aufgelassen. Ein kleineres Vorkommen ist auch bei Kamenitz vorhanden.

Südlich von Okrzischko enthält das Schiefergebiet noch mehrere Kalksteinvorkommnisse, über welche dem Vortragenden von Prof. Dworsky dankenswerthe Mittheilungen gemacht wurden: Ein Kalksteinlager, das westlich von Trebitsch mit N N W-lichen Streichen über die Strasse zieht und ein kleineres am Startsch-Bache, beide mit weissem Kalkstein, der Titanit eingesprengt enthält; westlich von Czechowitz und südöstlich von Chlistau mit weissem Kalkstein und Magnetiteinschlüssen; ferner bei Krassonitz und Meseritschko, dann südöstlich von Schelletau und zwischen Butsch und Rabstein mit weissem Kalkstein, der mit Braunstein überzogen ist; ferner südöstlich von Kojetitz ein kleiner Aufschluss und südöstlich von Ober-Aujezd mit weissem Kalkstein.

Von Mähr.-Budwitz erstreckt sich ein Kalksteinzug nach Norden, welcher in den Steinbrüchen von Lukau und Jakobau aufgeschlossen ist. Die Schichten sind hier in einer Mächtigkeit von mehreren Metern anstehend, nur wenig nach Ost geneigt, der Kalkstein ist grobkörnig, massig, weiss, mit hellgrünen Streifen von Ophicalcit. In den Schriften des Wernervereins ist der Steinbruch von Lukau als Fundort von schönem grobblättrigem Kalkspat, braunem Hornstein, grünem Opal und zeisiggrünem Unghwarit angegeben, der Steinbruch von Jakobau als Fundort von traubigem Psilomelan mit einem Anflug von Cerolith, sowie auch Walkererde. Prof. Dworsky fand in demselben Zuge bei Witzenitz Titanit, Hornblende und Hyalith.

Ein weiterer Ausflug war von Znaim nach Westen gerichtet. Dieses Gebiet zeigt, von Luggau angefangen, einen grösseren Complex von Kalksteinzügen, welche, von Niederösterreich nach Mähren herübertretend, die zahlreichen nordöstlich streichenden Amphibolschiefer begleiten. Der in der Karte des Wernervereins westlich von Luggau eingetragene Kalkzug konnte nicht gefunden werden. Bei Frain zeigt sich

gegen die Spitze zu erloschen punktirt, eine in der Mitte weit unterbrochene Querbinde vor der Mitte und eine vor der Spitze gelb. Kopf, Halsschild und Basis der Flügeldecken spärlich, lang, abstehend, letztere sonst kürzer und mehr geneigt, schwarz behaart. Manchmal sind die Fühler und Beine ganz gelb, der Kopf vorne roth. Long. 5—6$^{mm.}$ — Südeuropa, Mitteleuropa, nach Seidlitz bis Berlin. — Act. Hall. I. 288. — Lebt auf stehenden, lebenden Kieferstämmen und jagd nach den Larven der Hemipteren-Gattung *Aradus*. ***quadrimaculatus*** Schall.

10. Gattung: **Trichodes** Hrbst.

(*Halsschild an den Seiten ohne Randkante; vor der Basis mit tiefer eingegrabener Querfurche. Kiefertaster schlank. Fühler mit solider, verkehrt conischer, breiter, 3gliederiger Keule, ihr letztes Glied abgestutzt und an einer Seite zipfelförmig ausgezogen. Flügeldecken ohne vertieftem Nahtstreifen, roth oder gelb mit metallisch blauen oder grünen oder schwarzen Querbinden oder Makeln; oder blau oder grün, mit gelben oder rothen Binden oder Flecken. Hinterschenkel des ♂ meist verdickt.*)

Type: *T. apiarius* Lin.

Die Gattung *Trichodes*, eine der interessantesten die wir besitzen, wurde ausser den Monographen Klug, Spinola, Chevrolat in neuester Zeit von Herrn Carl Escherich (Verh. Zool. bot. Ges. Wien, 1893, pg. 149—203 sehr erfolgreich bearbeitet. Zu dieser Monographie lieferte gleich darauf Dr. G. Kraatz in der Deutsch. Ent. Ztschr. 1894. pg. 113—136 zahlreiche ergänzende, werthvolle Bemerkungen, aus welchen hervorgeht, dass die scheinbar stabil abgeschlossene Studie Escherich's noch immer einige Stellen aufwies, welche in der That einer Ergänzung und Richtigstellung bedurften. Escherich's monographische Studie ist eine durchaus moderne, die sofort den Eindruck macht, dass auf sie Fleiss mit richtigem Verständniss aufgewendet wurde und hat sich dadurch zu einer bemerkenswerthen Leistung gestaltet. Man findet darin eine Menge neue plastische Merkmale für die einzelnen Arten, doch sind dieselben meist sexueller Natur und es wäre besser gewesen, wenn dieselben in den dichotomischen Uebersichten nicht als einzige positive Angaben verwendet worden wären, weil dadurch wohl nicht ihre Klarheit, aber ihre Brauchbarkeit wesentlich herabgedrückt wurde.

Auf verschiedene Angaben, die der junge, talentvolle Autor machte, mit denen ich mich nicht in Uebereinstimmung befinde, hat bereits Kraatz am a. O. reagirt, und auch dadurch zur Klärung beigetragen.

Die Verwirrung in den Bezeichnungen bei einigen Arten in der Monographie bei Spinola, welche Escherich rügt, glaube ich dadurch erklären zu können, dass Spinola zu einer Zeit Klug's Monographie zu Gesicht bekam, als schon der Text für seine grosse Arbeit gedruckt war, aber die Namen zu seinen Tafeln noch offen standen; Spinola liess desshalb auf die Tafeln die Klug'schen, prioritätsberechtigten Namen zu den Figuren stechen, welche mit Klug'schen Arten zusammenfielen. Das war von Spinola eine gute Absicht, welche unschwer zu errathen war und die unter gleichen Umständen Herrn Escherich, dessen Studie ebenfalls 2 Tafeln zieren, auch hätte passiren können.

Chevrolat hält sich bei seinen Cleridenarbeiten lediglich auf die Färbung und das erklärt seine zahlreichen schlechten Arten, welche oft nicht einmal als geringe Varietäten zu halten sind. Er war aber zu der Zeit schon ein älterer Mann und zudem aus der alten Schule hervorgegangen, welche auf den Bau und die Ausbildung des Kerfsceletts noch fast keine Rücksicht nahm.

Escherich's Auslassungen über die systematischen Fehler Spinola's hat mich recht unangenehm berührt, zumal sie, wie schon Kraatz gezeigt hat, nicht so arg sind, wie sie Escherich scheinen mochten. Mit dem natürlichen System ist es übrigens so eine eigene Sache: was dem einen vollkommen richtig schien, kann dem andern unnatürlich vorkommen. Die Arten entwickeln sich eben nicht nach einer Richtung, sondern entwickeln Affinitäten nach mehreren Seiten und da wir doch nur schematisch eine lineare Uebersicht zu geben in der Lage sind, so wird man bei allen systematischen Anordnungen unschwer Leiden und Gebrechen herausfinden können. Es ist mithin eine Eintheilung, die natürliche Gruppen liefert, keineswegs so leicht, wie sie Escherich darstellt, und wenn auch bei Escherich's monographischer Studie einzelne Gruppen als wirklich sehr homogene bezeichnet werden können, (*syriacus*-Gruppe, *apiarius*-Sippe) so sind die meisten andern keineswegs noch solche, dass ich sie natürlich finden könnte. So sind die *leucopsideus*-artigen Vertreter, meiner Ansicht nach, trotz des Humeralfleckens, mit *favarius* und *alvearius* viel mehr verwandt, als mit *spectabilis*; auch hat *Ganglbaueri* gar keine Verwandt-

schaft mit den Arten, zu welchen sie Escherich zusammenkettet. Ebenso ist die Stellung des *armeniacus* in der *favarius*-Sippe gewiss verfehlt.

Solche Fehler kann man nur begehen, wenn man ein oder das andere Merkmal überschätzt; so musste schon *Trichodes Ganglbaueri*, der ausser dem Humeralfleck nichts mit der *syriacus-spectabilis*-Gruppe gemein hat, hindeuten, dass dieser Humeralfleck nicht die systematische Bedeutung haben könne, die er ihr gab. Ein Merkmal hällt aber bei einer Reihe von Arten aus und bleibt wichtig für sie, dasselbe Merkmal kann aber bei anderen Arten derselben Gattung eine wesentlich untergeordnetere Rolle spielen.

Auffallend erschien es mir, warum Escherich (und merkwürdigerweise auch der so feinfühlige Dr. Kraatz) für *T. octopunctatus* und *irkutensis* besondere Gruppen in Anspruch nahm. Beide Arten weichen von anderen bekannten Gruppenvertretern nur durch eine extreme Färbung ab, welche sich ganz zwangslos von der Normalfärbung ableiten lässt. Ich habe dafür eine Untersippe verwendet und hätte auch diese ganz leicht entbehren können.

Ich schmeichle mir, dass ich auf dem Wege zur richtigen Beurtheilung der Gattung *Tridodes* einige weitere Schritte nach Vorwärts gemacht habe, ohne aber zu behaupten, dass schon alle Arten felsenfest stehen, an denen nicht gerüttelt zu werden vermag; dies umso weniger, als ich bei einzelnen Arten Vorbehalte zu machen gezwungen war. Bei einigen neuen Beobachtungen habe ich in Fussnoten darauf aufmerksam gemacht, aber bei den meisten habe ich es unterlassen, weil in mir die Absicht nicht vorhanden ist, mein Verdienst um das etwaige Gute der Arbeit besonders hervorheben zu wollen; denn auch den Naturforscher ziert die Bescheidenheit.

Und so lege ich hiemit eine neue Revision der *Trichodes*-Arten in die Hände meiner entomologischen Freunde mit dem Wunsche, dass sie meine geringe Leistung zufriedenstellen und zu weiterem Studium dieser schönen Thiere anregen möge.

Uebersicht der Gruppen und ihrer Sectionen.

I. Flügeldecken mit isolirter dunkler Schultermakel.
A. Halsschild glänzend, fein punktirt:
I. **syriacus**-Gruppe.
(Diese theilt sich in:)
Halsschild fein und dicht punktirt, Pygidium des ♂ mit einem Hörnchen: 1. **syriacus**-Sippe.
Halsschild erloschen, spärlich punktirt, fast glatt. Pygidium des ♂ einfach: 2. **spectabilis**-Sippe.
B. Halsschild mit dichter, grober Punktur, zum Theile matt:
III. **leucopsideus**-Gruppe.

II. Flügeldecken ohne isolirter dunkler Schultermakel.
A. Fühlerkeule schwarz, (selten gelb, dann alle Schienen gelb.)
1'' Halsschild fein punktirt:
II. **apiarius**-Gruppe.
(Diese theilt sich:)
Grundfarbe der Flügeldecken roth oder gelb mit 2 schwarzen sammtartigen Dorsalbinden und einer Apicalmakel:
1. **apiarius**-Sippe.
Grundfarbe der Flügeldecken stahlblau mit 2 schmalen hellen Querbinden: eine in der Mitte, eine vor der Spitze:
2. **irkutensis**-Sippe.
1' Halsschild grob punktirt:
IV. **favarius**-Gruppe.
(Diese theilt sich:)
a'' Halsschild gedrängt punktirt, hinten zum Theile matt.
b'' Flügeldecken mit 2 Dorsalbinden und einem dunklen Apicalflecken:
1. **favarius**-Sippe.
b' Flügeldecken mit 3 Dorsalbinden, die manchmal in runde Makeln aufgelöst erscheinen; die letzte dunkle Binde steht vor der Spitze in rothem Felde: 2. **alvearius**-Sippe.
a' Halsschild sehr grob, wenig gedrängt punktirt, glänzend:
3. **sexpustulatus**-Sippe.
B. Fühlerkeule gelb, Schienen dunkel; die lange Behaarung gelb oder greis.
1'' Halsschild glänzend, mit spärlicher verwischter Punktur:
V. **nobilis**-Gruppe.
1' Halsschild mit deutlich eingestochener Punktur:
VI. **ammios**-Gruppe.
(Diese theilt sich:)
a'' Flügeldecken vorne ohne gelben Seitenrand:
1. **4-guttatus**-Sippe.
a' Flügeldecken vorne mit hellem Seitenrande.
b'' Flügeldecken hinter der Basis ohne helle Dorsalmakel:
2. **subfasciatus**-Sippe.
b' Flügeldecken hinter der Basis mit heller Dorsalmakel:
3. **ammios**-Sippe.

(Genus **Trichodes** Hrbst.)

1'' Flügeldecken mit isolirter dunkler Schultermakel auf oder unter der Schulterbeule. Schenkel des ♂ stark verdickt*)

2'' Halsschild glänzend, mit feiner, meist etwas runzeliger Punktur. Fühlerkeule dunkel:

I. **syriacus**-Gruppe.

3'' Die lange aufstehende Behaarung der Oberseite ist gelb, oder greis, niemals schwarz.

4'' Halsschild auch auf der Scheibe, besonders hinten dicht punktirt. Pygidium des ♂ an der Spitze mit einem aufgerichteten Hörnchen. Abdomen dunkel metallisch, einfarbig, das vorletzte Segment beim ♀ am Spitzenrande tief dreieckig ausgeschnitten.**) Die vordere dunkle Binde der Flügeldecken meistens auf jeder zu einer runden Makel reducirt; seltener auch die hintere.***)

1. **syriacus**-Sippe, mit:

syriacus Spin.
conjunctus Escher.
maximus Escher.
Klugi Kr.

5'' Die Naht der Flügeldecken ist wenigstens vor der hinteren Binde bis zur Apicalmakel geschwärzt.

6'' Die dunkle Naht bis ans Schildchen reichend und dieses umfassend. Oberseite sämmtlicher Tarsen metallisch schwarz, höchstens das Klauenglied an der Spitze heller.

7'' Flügeldecken mehr oder minder gewölbt, Episternen der Hinterbrust mit erhabener, glänzender Schwiele. Trochanteren der Hinterbeine beim ♂ einfach, nicht gezahnt, die hintere Binde der

---

*) Dies gilt nicht für eine var. (*apiaroides* m.) von *apiarius*, welche in die 2. Gruppe gehört; damit man aber diese var. richtig zu erkennen vermag, habe ich sie als überzähliges Hilfsglied auch in der 1. Gruppe angezogen.

**) Bisher nicht beobachtet.

***) Ich halte es für erwünschter und erspriesslicher, wo es thunlich ist, ein beiden Geschlechtern gemeinschaftliches Merkmal als Gruppencharakter anzuführen, damit auch die Zugehörigkeit der ♀ klargelegt erscheint. Escherich hat in seiner bahnbrechenden Revision dieser Gattung meist für die Gruppen und Artencomplexe nur sexuelle, männliche Charaktere angeführt.

Flügeldecken erreicht meist den Seitenrand. Hinterschienen des ♂ innen an der Spitze in einen höckerförmigen Dorn ausgezogen. Long. 10—15$^{mm.}$ — Syrien, Tiberiade. — Cler. 316. T. XXX. F. 6. (*Olivieri* Spin. non Chevl.) ***syriacus*** Spin.

Die vordere dunkle Binde nur an den Seiten verkürzt: (Stammform.)*)

Die vordere dunkle Binde an jeder Flügeldecke auf eine runde Makel reducirt: (*syriacus* Escher. non Spin.) v. ***Reichii*** Muls. Kr.

7' Flügeldecken flach, Episternen der Hinterbrust mit glänzender Schwiele und dahinter mit glänzender, spärlich punktirter Fläche. Innenwinkel der Trochanteren an den Hinterbeinen des ♂ lang zahnförmig ausgezogen, Hinterschienen an der Spitze innen in einen kurzen geraden, eckigen Vorsprung erweitert, fast einfach.**) Die vordere dunkle Binde an jeder Decke auf eine runde Makel reducirt. Long. 10—14$^{mm.}$ — Syrien. — W. 1892. 229. — (*Reichii* Escher., non Muls.) ***conjunctus*** Escher.

Die hintere Binde der Flügeldecken erreicht nicht den Seitenrand: Stammform.

Die hintere Binde erreicht den Seitenrand: (v.) ***minimus*** Kr. D. 1894. 121.

6' Die dunkle Naht der rothen, selten gelben Flügeldecken erreicht das Schildchen nicht. Auch die Oberseite der Vorder- und Mitteltarsen gelb. Innenwinkel der Trochanteren an den Hinterbeinen des ♂ zahnförmig ausgezogen, die Hinterschienen an der Spitze innen zu einem zugespitzten vorgestreckten Lappen verlängert. Die vordere dunkle Binde der Flügeldecken an jeder auf eine rundliche Makel reducirt, die hintere ganz und den Seitenrand erreichend. Long. 18—30$^{mm.}$ — Syrien, Kleinasien (Abeille.) — W. 1892. 229.
maximus Escher.

---

*) Ich besitze 2 wahrscheinlich von Abeille de Perrin stammende ♂ (Teberiade), welche der Fig. von Spinola ganz entsprechen, ganz so wie jenes Ex., das Dr. Kr. aus der Oberthur'schen Sammlung erwähnt. Ich besass übrigens von dieser Form eine grössere Anzahl von Exemplaren, die ich vor Jahren an meine Correspondenten abgegeben habe.

**) Kraatz hält (D. 94. 121) den *conjunctus* für eine Var. des *maximus*, was sie wohl nicht sein kann, wenn man die Bildung der männlichen Hinterschienen in Betracht zieht und beschreibt dazu eine kleine Form von 11$^{mm.}$ Länge als *minimus*. Ein Ex., das auf die Beschreibung passt und 12·5$^{mm.}$ misst, besitze ich aus Syrien.

5' Die Naht der rothen, selten gelben Flügeldecken auf hellem Grunde nicht geschwärzt; Apicalfleck klein. Innenwinkel der Trochanteren an den Hinterbeinen beim ♂ in einen Zahn ausgezogen.*) Long. 11—17$^{mm.}$ — Syrien, Armenien. — B. 1873. 242. — (*Kindermanni* Cherl.) *Olivieri* Klug, non Chevl. ***Klugi*** Kr.

Die vordere und hintere dunkle Binde der Flügeldecken zu einer querovalen Makel verkürzt: Stammform.

Die vordere Binde makelartig reducirt, die hintere vollständig, wodurch dem *maximus* sehr ähnlich werdend: v. ***imitator*** m.

4' Halsschild auf der ganzen Scheibe, besonders hinten einzeln, erloschen punktirt, fast glatt. Pygidium des ♂ einfach, ohne Hörnchen. Vorletztes Bauchsegment des ♀ einfach, nicht dreieckig ausgeschnitten. Vorder- und Mitteltarsen gelb. — Hinterbrust des ♂ in einen an der Spitze gerinnten Höcker ausgezogen, Innenwinkel an der Spitze der Hinterschienen beim ♂ mit hakenförmigem Endsporne:

2. **spectabilis**-Sippe, mit

Escherichi Reitt.
spectabilis Kr.

8'' Die Naht auf hellem Grunde nicht geschwärzt. Abdomen einfarbig dunkel. Die dunkle Binde vor und hinter der Mitte der rothen, selten gelben ((v.) ***kulaebensis*** m.) Flügeldecken zu einer quer ovalen Makel aufgelöst; Apicalmakel klein.**) Long. 14$^{mm.}$ — Turkestan: Kulab. — W. 1893. 303. ***Escherichi*** Reitt.

8' Die Naht auf hellem Grunde der rothen Flügeldecken ebenfalls geschwärzt. Abdomen, mit Ausnahme des Analsegmentes, seitlich gelb oder roth gerandet, Rückensegmente, mit Ausnahme des Pygidiums, roth. Die dunkle Binde der Flügeldecken vor und hinter der Mitte (bei normaler Färbung) an der Naht nicht unterbrochen. Long. 12—16$^{mm.}$ — Turkestan. — D. 1883. 346. ***spectabilis*** Kr.

---

*) Kraatz zweifelt (D. 94. 118) an der Natürlichkeit dieser Escherich'schen Gruppe wegen *Klugi*; dieser wird aber bei v. *imitator* dem *maximus* so ähnlich, dass er von den übrigen Arten nur durch untergeordnete Merkmale getrennt zu werden vermag. Diese Gruppe ist eine durchaus homogene und abgeschlossene, da sogar die weiblichen Sexualunterschiede sich bei den anderen Gruppen nicht wiederfinden.

**) Dem *Klugi* Kr. sehr ähnlich, aber zarter, kleiner gebaut und durch die Sippen-Charaktere weit verschieden. Das ♂ ist mir erst kürzlich bekannt geworden.

Die geschwärzte Naht erreicht kaum das Schildchen: Stammform.
Die geschwärzte Naht umfasst das Schildchen vollständig: W. 1893. 303. v. ***Kuwerti*** Reitt.

3′ Die lange aufstehende Behaarung auf Kopf und Halsschild zum grössten Theile schwarz. Die dunkle Humeralmakel befindet sich unter der Schulterbeule. Flügeldecken roth, mit grosser schwarzer Apicalmakel und 2 queren Dorsalbinden, letztere meist breit und vollständig mit schwarzen, sammtartigen Haartoment besetzt, matt. — Kaukasus. (*apiarius*, v. ***apiaroides*** m.)

(Aus der II. *apiarius*-Gruppe.)

2′ Halsschild mit dichter und grober Punktur, welche meist eine schmale Mittellinie freilässt, der hintere Theil der Scheibe matt. Flügeldecken grob reihig punktirt. Fühler meist mit gelber, seltener dunkler Keule.*)

III. **leucopsideus**-Gruppe.**)

Mit: *zaharae* Chevl.
leucopsideus Oliv.

9″ Abdominalspitze seitlich ganz oder zum Theil roth gerandet. Flügeldecken roth oder gelb mit einer Apicalmakel und 2 dunklen Dorsalbinden. — Metasternum des ♂ hinten mit einem Höcker oder einer Beule, diese immer gerinnt; Hinterschienen des ♂ mit kleinen, einfachen Enddornen.

10″ Der schmale, schwarze Nahtsaum reicht nur bis zum Schildchen und fasst dieses nicht ein. Die beiden letzten Bauchsegmente, die ganzen Ränder des Bauches und alle Rückensegmente roth.***)

---

*) Es gibt nur einige wenige Arten, bei denen die Färbung der Fühlerkeule varirt, das sind *leucopsideus, zaharae* und *zebra*; bei den andern Arten ist sie constant, besonders bei den gelbfühlerigen der *nobilis*- und *ammios*-Gruppe.

**) Diese Gruppe hat wohl die Humeralmakel mit der 1. gemeinsam, gehört aber habituell wegen der Färbung und besonders wegen der Sculptur mehr in die Nähe zur *favarius*-Gruppe mit der sie durch *conjunctus* verbunden wird.

***) Das eine Ex., welches Escherich in seiner Revision (Zool. bot. Ges. Wien, 1893. 169, (separat 23) erwähnt, wo das vorletzte Segment in der Mitte nicht roth ist, sah ich im Materiale des Wiener Hofmuseums. Es gehört aber nicht zu dieser Art sondern zu *leucopsideus*. Bei demselben ist vorne die Nahtbinde schmäler, fasst aber das Schildchen deutlich ein. Den *zaharae* würde ich für eine Form des *leucopsideus* halten, wenn die von Escherich beschriebene, sehr verschiedene Form der Pennisspitze in der That nicht vorhanden wäre.

Long. 10—14mm. — Algier. — Rev. Mag. Zool. 1861. 152. ***zaharae*** Chevl.

10′ Der breitere schwarze Nahtsaum reicht bis an die Flügeldeckenbasis und fasst das Schildchen vollständig ein. Die letzten Bauchsegmente an den Seiten schmal, das vorletzte breiter gelb oder roth gesäumt, Analsegment beim ♂ dunkel, oder nur an den Rändern hell, beim ♀ ganz roth; Pygidium beim ♂ dunkel, beim ♀ wie die andern Rückensegmente roth. Long. 10—13mm. — Frankreich, Spanien, Sicilien, Algier. — Ent. IV. 76. pg. 8. T. 1. F. 6. — *T. sanguinosus* Cherl.; *hypocritus* Cherl. ***leucopsideus*** Oliv.

9′ Abdomen einfarbig dunkel gefärbt; Flügeldecken metallisch grün, mit einer Basal-, Mittel- und Anteapicalbinde, alle in der Mitte stark verkürzt und deshalb als Seitenmakeln erscheinend. Die Schulterbeule in der Basalmakel schwarz. Hinterschenkel des ♂ mässig verdickt, die Hinterschienen des ♂ an der Spitze mit langem, geradem, nagelförmigem dicken, am Ende seitlich zugespitztem Endsporne; Mittelbrust einfach. Long. 8mm. — Kleinasien. — Zool. bot. Ges. 1893. 166*) (***Ganglbaueri*** Escherich)

(Gehört zur *ammios*-Gruppe und wird dort nochmals aufgeführt.)

1′ Flügeldecken ohne isolirter dunkler Schultermakel auf oder unter der Schulterbeule.

2″ Fühlerkeule schwarz, sehr selten gelb, im letzteren Falle sind auch alle Schienen gelb.

3″ Halsschild bald spärlich, bald dicht, aber immer fein punktirt und meist lang dunkel, seltener greis oder braun behaart:

II. **apiarius**-Gruppe.

4″ Grundfarbe der Flügeldecken roth oder gelb, mit dunkler Apicalmakel und 2 geraden, selten aufgelösten oder makelartig reducirten,

---

*) Diese Art gehört nicht zu den Verwandten des *leucopsideus*, sondern ganz entschieden zu *subfascicatus, 4-guttatus* und bildet zu *turkestanicus* gewissermassen einen Uebergang. Dafür spricht nicht nur die Färbung, der Habitus, die Sculptur, die Behaarung etc., sondern vor allem die eigenthümliche Bewaffung der Hinterschienen des ♂, wie sie sich nur in der *ammios*-Gruppe wiederholt. — Escherich hat selbst das Gefühl gehabt, dass seine *leucopsideus*-Gruppe, wozu er allerdings auch *spectabilis* mit Unrecht zählte, keine natürliche sei, was aus seinen einbegleitenden Worten dieser seiner Gruppe deutlich hervorgeht. Der *T. Ganglbaueri* ist darin ein ganz fremdartiges Element.

sammtschwarzen, glanzlosen Haartomentbinden. Das sammtschwarze Toment besteht aus kurzgeschorenen schwarzen Haaren, welche auf einem ausserordentlich dicht punktulirten Grunde stehen. Die letzten oder vorletzten Bauchsegmente wenigstens an den Seiten schmal gelbroth gesäumt:

1. **apiarius**-Sippe, mit:

crabroniformis F.
angustifrons Ab.
zebra Fald.
Olivieri Chevrl.
sinae Chevrl.
apiarius L.

5'' Die Naht der Flügeldecken ist auch auf hellem Grunde von der vordersten dunklen Binde bis zur Apicalmakel geschwärzt. (Schwarzblau, Flügeldecken roth oder gelb, eine Apicalmakel und 2 gerade, schwach eingebuchtete Querbinden auf deren Scheibe in gleichen Abständen schwarz.) Analsegment des ♂ lang cylindrisch.

6'' ♂ Hinterschenkel stark verdickt, Hinterschienen an der Spitze innen verlängert und mit einem hackenförmigem Sporne; Hinterbrust am Spitzenrande kurz gehöckert, der Höcker oder die Beule glatt und wie immer gerinnt, Nahtwinkel der Flügeldecken undeutlich gezahnt. — ♀ Flügeldecken am Ende abgestumpft, oder abgestutzt, nicht ausgerandet, der Nahtwinkel in ein Zähnchen vortretend. — Long. 15—30$^{mm.}$ — Südosteuropa, Kleinasien, Syrien; im Westen bis Dalmatien und Italien. — *F. lepidus* Brull., *gulo* Chevl. — Mant. I. 126. ***crabroniformis*** F.

6' ♂ Hinterschenkel schwach verdickt, fast einfach, Hinterschienen (schwach gebogen) an der Spitze einfach, mit einfachen Enddornen, Hinterbrust hinten gewölbt, am Spitzenrande gerinnt, ohne Höcker, Nahtwinkel der Flügeldecken zahnförmig vortretend. — ♀ Spitze der Flügeldecken leicht ausgebuchtet, oder ausgerandet, Nahtwinkel stärker spitzig vortretend. — Long. 16—25$^{mm.}$ — Kleinasien, Syrien, aber auch im östlichen Theile der europäischen Türkei (Mus. Budapest.) — In seltenen Fällen ist die vordere Binde in 2 Flecken aufgelöst: v. ***interruptus*** Kr. D. 1894. 122. — A. 1881. 100. ***angustifrons*** Ab.

5' Die Naht der Flügeldecken ist auf hellem Grunde nicht geschwärzt.

7'' Alle Schienen und Tarsen gelb und lang zottig röthlichgelb behaart. Kopf, Halsschild und Unterseite schwarz mit geringem

Bronzeglanz, die Schenkel dunkel violett. Körper dicht gelbbraun behaart, die Hinterbrust goldgelb tomentirt. Halsschild vorne spärlicher, hinten gedrängt und fein runzelig punktirt. Flügeldecken gelb, vorne manchmal braun, mit 2 ganzen Dorsal- und einer dunklen Apicalbinde. Fühlerkeule bald gelb, bald schwärzlich. — ♂ Hinterbrust hinten beulenförmig emporgehoben, die Beule gerinnt, Hinterschenkel stark verdickt, Hinterschienen wenig gebogen, an der Spitze mit einfachen Enddornen. Analsegment konisch, länger als breit. Long. 15—25mm. — Araxesthal, Persien. — *T. rufitarsis* Chevrl. — Nouv. Mem. Mosc. IV. 207. T. 7. F. 3. **zebra** Falderm.

7' Schienen schwarz. Tarsen manchmal gelb, Fühlerkeule dunkel. Kopf, Halsschild und Unterseite dunkel metallisch blau oder grün, die Beine mit dem Körper gleichfarbig.

8'' Basis der Flügeldecken neben dem Schildchen nicht geschwärzt, Nahtwinkel derselben zugespitzt; die vordere dunkle Binde auf jeder Decke zu einer rundlichen Makel reducirt. Kopf und Halsschild gelb oder greis behaart. — ♂ Abdomen zum grössten Theile roth, Hinterbrust mit beulenförmig vortretendem, abgerundetem, oben gerinntem Höcker, Hinterschenkel stark verdickt, Hinterschienen stark gebogen mit kleinen hakenförmigen Endspornen. Long. 16—25mm. Persien, Cypern. — *T. Doriae* Baudi, B. 1873. 323., *T. bipunctatus* Reitt. **Olivieri** Chevrl.

Basis der Flügeldecken neben dem Schildchen geschwärzt; Nahtwinkel derselben abgerundet; die vordere schwarze Binde bei normal gefärbten Individuen vollständig, sehr selten auf 1—2 Flecken reducirt oder fehlend. Kopf und Halsschild meist mit untermischten schwarzen oder schwarzen und greisen Haaren besetzt, welche nur bei wenigen Varietäten durchaus greis werden. Höchstens die 2 letzten Bauchsegmente roth gefärbt.

9'' Oberseite der Tarsen dunkel. Die Episternen der Hinterbrust mit kräftiger, glatter, glänzender Schwiele. Flügeldecken parallel, leicht gewölbt, Halsschild langgestreckt. Hinterschenkel des ♂ schwach verdickt, Hinterbrust einfach, hinten gefurcht. Long. 12—18mm. Nord-China, Mongolei, Thibet. — *T. Spinolae* Kolbe. — Rev. Zool. 1874. 303. **sinae** Chevrl.

Die 2 dunklen Dorsalbinden der Flügeldecken von gleicher Breite, oder die vordere ist etwas schmäler: Stammform.

Die vordere Binde ist breiter als die hintere und vorn gegen die Naht zu etwas verschmälert: (D. 1894. 122.) v. **thibetanus** Kr.

Die vordere, schmälere Binde ist in 2 rundliche Flecken aufgelöst: — Peking. — l. c. v. ***interruptus*** Kr.

Beide Binden erreichen aussen den Seitenrand nicht: (Nordchina.) v. ***Frivadszkyi*** m.

9' Tarsen gelb. Die Episternen der Hinterbrust mit undeutlicher, punktirter Längsschwiele. Flügeldecken ziemlich flach, hinter der Mitte schwach verbreitert; Halsschild wenig länger als breit, ♂ Hinterschenkel stärker verdickt, Hinterbrust hinten buckelig gewölbt, ohne Beule, gefurcht. Long. 9—15mm. Europa, Kaukasus. *T. corallinus* Mén., *georgianus* Chevrl. — Syst. Nat. I. 2. pg. 620. ***apiarius*** L.

Die bekanntesten Varietäten sind:

Die vordere schwarze Binde der Flügeldecken in 2 oder 3 unregelmässige Flecken aufgelöst: v. ***subtrifasciatus*** Klug.

Die vordere schwarze Binde auf eine gemeinschaftliche Suturalmakel reducirt: v. ***arcuatus*** Klug.

Die vordere schwarze Binde fehlt ganz: v. ***unifasciatus*** Klug. (*T. elegans* Spin.)

Die zweite Binde an der Naht unterbrochen: v. ***apicida*** Klug.

Wie die Stammform; Schulterbeule auf der Unterseite mit kleiner isolirter schwarzer Makel: ***v. apiaroides*** m.

(Die letztere Form ist sehr bemerkenswerth, weil sie ein Merkmal aufweist, das sonst nur in einer andern Gruppe gemeiniglich vorkommt; sie ist im Kaukasus, stellenweise fast nur in dieser Form, besonders im südlichen Theile (Araxes, Armenisches Gebirge) nicht selten.)

Oberseite gelbgreis behaart, die langen schwarzen Haare auf Kopf und Halsschild durch gelbbraune substituirt, die vordere schwarze Binde auf den Flügeldecken ist schmäler als die normale hinter der Mitte und hat am Seitenrande neben der Naht eine Einbuchtung; daselbst ist bei der Stammform eine Ausbuchtung. — Arragonien. v. ***angusticolor*** m.

Anmerkung. In diese Gruppe gehört auch vielleicht der mir unbekannte: ***T. longissimus*** Ab. A. 1881. 99 aus Syrien: Plaine de la Bekâ bei Damas; Long. 13—19mm.

Dunkelblau, lang gelblich und schwarz behaart; Flügeldecken (roth?) mit 2 Querbinden, die vorderste schmal vor der Mitte, die Seiten nicht erreichend, gegen die Naht verbreitert, die zweite weit hinter der Mitte, breit, vollständig; Apicalmakel dreieckig. Schenkel des ♂ kaum verdickt, Hinterschienen etwas gebogen. Die Spitze der Flügeldecken ausgerandet mit dornförmig vortretender Naht beim ♀; beim ♂ sind die Deckenspitzen abgestutzt. Soll sich durch dünne, langgestreckte Körperform auszeichnen. Leider fehlt die Angabe über die Sculptur des Halsschildes, wodurch es möglich wäre die Stellung dieser Art sicher zu fixiren.

4' Grundfarbe der sehr fein punktirten, glänzenden Flügeldecken stahlblau, eine Querbinde in der Mitte und eine vor der Spitze gelb oder roth; beide an der Naht verkürzt.*) Halsschild wenig länger als breit. Abdomen ganz dunkel:

2. **irkutensis**-Sippe, mit
irkutensis Laxm.

Stahlblau oder mettalisch grün, Flügeldecken mit 2 durch die schmale dunkle Naht unterbrochenen rothen (Stammform), seltener gelblichweissen (v. ***Bangi*** m. Ex. von Kentei) geraden Querbinden. Kopf und Halsschild lang greis behaart, letzterer fein punktirt; auch die langen aufgerichteten Haare der Flügeldecken greis; Hinterschenkel des ♂ einfach. — Long. 8—12$^{mm.}$; die var. *Bangi* bis 14$^{mm.}$ — Häufig haben die Flügeldecken eine röthliche Schulterbeule: (var. ***humeralis*** Kr. D. 1894. 135. — Einzeln in Bayern und im ganzen Carpathenzuge; häufig in Ostsibirien. — *T. bifasciatus* Fbr. — Ac. Im. Petr. 1770. XV. I. 595, T. 24, F. 4. ***irkutensis*** Laxm.

3' Halsschild grob punktirt; die lange Behaarung der Oberseite meist ganz oder zum Theile schwarz, selten rostroth (*suturalis*) oder gelbgreis. (*armeniacus*, *octopunctatus* und einige var. von *favarius*.)

IV. **favarius**-Gruppe.

10'' Halsschild hinter der vorderen seichten Querdepression am grössten Theile der Scheibe gedrängt und grob punktirt und bis auf die glattere Mittellinie nahezu matt.

11'' Die Naht der Flügeldecken ist vollständig dunkel gefärbt, die Dorsalbinden sind mehr oder minder vollständig.

12'' Flügeldecken mit 2 Dorsalbinden und einem Apicalflecken, der letztere wenigstens die Nahtspitze berührend:

1. **favarius**-Sippe, mit
suturalis Seidl.
suspectus Escher.
favarius Ill.
persicus Kr.
similis Kr.

*) Die vorherrschend dunkle Färbung entstand dadurch, dass die normalen dunklen Binden sich sehr stark erweiterten und die vordere bis an die Basis ausbreitete; die gegenwärtigen 2 Binden bilden den Rest der ursprünglichen rothen Grundfarbe.

Diese Art schliesst sich eng durch den Habitus, feine Punktur und sogar durch die Zeichnung an *apiarius* an, da sich dieselbe aus der *apiarius*-Färbung, wie oben angedeutet, ableitet.

13'' Flügeldecken mit spitzigem, dornförmig vortretendem Nahtwinkel. Fühlergeissel gelb, nur das Basalglied oben angedunkelt. Die langen aufstehenden Haare der Oberseite braunroth. Beine wenig lang behaart. Hinterschenkel des ♂ sehr stark verdickt und auch die Hinterschienen deutlich verbreitert. Analsegment des ♂ an den Seiten roth gesäumt.

Roth oder gelb, mit einem Apicalflecken und zwei ziemlich geraden schwarzblauen Dorsalbinden, diese dem *apiarius* sehr ähnlich. Flügeldecken wenig stark punktirt, die Punkte kaum in Reihen angeordnet. Die vorderen Tarsen gelb. ♂ Hinterbrust am Hinterrande mit einem sehr grossen, langen, nagelförmigen, an der Spitze gerinntem Höcker, dieser grösser als bei *affinis*. Long. 9—13mm. — Spanien (Escorial.) — Fn. Tr. 527. ***suturalis*** Seidl.

13' Flügeldecken mit kaum vortretendem, meist abgestumpftem oder verrundetem Nahtwinkel. Fühlergeisel gelb, oben schwarz. Die langen, aufstehenden Haare auf Kopf und Halsschild greis, oder schwarz, oder greis und schwarz. Beine sehr lang behaart. Hinterschenkel des ♂ schwach verdickt, oder nahezu einfach und die Hinterschienen nicht verbreitert. Analsegment des ♂ seitlich nicht roth gesäumt.

14'' Die schwarze Basalmakel der Flügeldecken umfasst die ganze Basis und erweitert sich astförmig auf die Unterseite der Schulterbeule. Long. 9—15mm. — Syrien, Taurus, Kleinasien. — W. 1892. 226. ***suspectus*** Escher.

14' Die schwarze Basalmakel der Flügeldecken ist einfach, an den Seiten verkürzt; die Schulterbeule auch auf ihrer Unterseite roth.

15'' ♂ Vorletztes Bauchsegment ausgerandet, Analsegment normal, konisch, gestreckt, am Ende abgerundet. Metasternum des ♂ einfach. Long. 8—18mm. — Mittel- und Südeuropa. — Mag. I. 80. ***favarius*** Illig.*)

Grosse Stücke von 16—18mm. Länge, die dunklen Binden der Decken wie der Körper dunkelblau: Griechenland, Türkei, Südrussland. *T. Lafertei* Cherl. (v.) ***senilis*** Klug.

Der Apicalflecken nimmt die ganze Spitze der Flügeldecken in Anspruch, die dunkle Färbung ist blau, mit schwärzlichem Tone: Oesterreich, Serbien, Bosnien, Griechenland, Türkei, Kleinasien: (v.) ***obliquatus*** Brûll.

*) Die Varietäten sind zum grössten Theile nach der Darstellung des Herrn Dr. Kraatz in D. 1894. 125 zur Uebersicht gebracht.

Halsschild, die dunklen Binden der Flügeldecken und die Oberseite der Beine schwarz, Kopf, Querfurche und vertiefte Punkte des Halsschildes grünblau, ebenso die ganze Unterseite und Beine: Kleinasien (Mardin). — D. 1894. 88*) (v.) ***nigratus*** Heyd.

Die vordere Binde schmal, der dunkle Flecken an der Spitze der Flügeldecken durch die seitliche rothe Färbung verschmälert; Grundfarbe dunkelblau. Metasternum des ♂ mit gerinnter Beule: Kleinasien, Syrien, Cypern. Siehe ***T. illustris*** Stev., (*vicinus* Spinola.) in der nächsten Sippe.

Die vordere Dorsalbinde der Flügeldecken unterbrochen: (v.) ***axillaris*** Spin.

Die dunkle Färbung grün: Griechenland, Syrien, Aegypten. *T. illustris* Spin. non Klug, *affinis* Cherl, *viridifasciatus* Chevrl. (v.) ***insignis*** Klug.

Wie die vorige, aber mit mehr breiten Binden, aus Südrussland: (v.) ***phedinus*** Spin.

Sehr kleine Exemplare mit blauer Grundfarbe, die blauen Binden auf den Flügeldecken stark verbreitert: Griechenland, Türkei. (v.) ***punctatus*** Stev.

Sehr kleine Stücke mit grüner Grundfarbe; die rothe Mittelbinde jederseits auf einem dreieckigen Fleck reducirt: Smyrna. — D. 1894. 126. (v) ***viridanus*** Kr.

Grösser und flacher, länger gebaut, in der Zeichnung der v. *obliquatus* ähnlich; Körper dunkelblau, die dunkle Apicalmakel seitlich nicht roth gesäumt, die dunklen Dorsalbinden der Flügeldecken meist schmäler als die rothen dazwischenliegenden der Grundfarbe; auch die Vordertarsen dunkel. Seitenstücke der Hinterbrust mit einer langen, flachen, dünnen, oft wenig deutlichen, glänzenden Längsschwiele. Long. 12—18$^{mm.}$ — Persien, Talysch, Lenkoran, Araxesthal. — D. 1894. 126. ***persicus*** Kr.

15' ♂ Vorletztes Bauchsegment einfach, fast gerade abgestutzt, letztes breit, tief halbkreisförmig ausgeschnitten, die Seitenecken zangenförmig, wie bei *alvearius*. Sonst mit *favarius* übereinstimmend. Die dunkle Färbung grünlich. Die unbekannten ♀ werden von *favarius* kaum zu unterscheiden sein. Long. 9—10$^{mm.}$ — Griechenland. — D. 1894. 124. ***similis*** Kr.

12' Flügeldecken mit 3 Dorsalbinden, die letzte vor der Spitze gebogen, welche in sehr seltenen Fällen fehlt, die Spitze sammt dem Nahtwinkel stets in grösserem oder geringem Umfange roth.

*) Offenbar deflorirte Exemplare.

2. **alvearius**-Sippe, mit

affinis Spin.
illustris Klug. Stev.
alvearius F.
umbellatarum Ol.

16'' Flügeldecken fein oder nur normal stark punktirt, die dunkle Dorsalbinde hinter der Mitte ziemlich gerade, horizontal stehend, Vorderrand der Anteapicalmakel (letzte dunkle Binde) ebenfalls ziemlich gerade begrenzt; die dunklen Dorsalbinden ziemlich dicht schwarz tomentirt.

17'' Nahtwinkel der Flügeldecken (nur beim ♂ oft undeutlich) zugespitzt; Grundfarbe des Körpers grün, selten blau, Punktur am Halsschilde äusserst grob, die Anteapicalmakel der Flügeldecken queroval, am Spitzenrande nur schmal roth gesäumt. Tarsen dunkel. — ♂ Schenkel sehr stark verdickt, Hinterschienen kräftig gebogen, innen an der Spitze mit langem, kräftigem, an der Spitze plötzlich umgebogenem Hornhaken. Metasternum hinten in einem langem gerinnten Höcker ausgezogen. Long. 12—17$^{mm.}$ — Aegypten. — Ex. aus Syrien sind kleiner, mit blauer Grundfarbe, die Binden breiter. v. ***metasternalis*** m. — *T. antiquus* Klug. — Cler. Mon I. 302. T. XXIX. F. 6.

affinis Spin.

17' Nahtwinkel der Flügeldecken abgestumpft; Grundfarbe des Körpers blau, selten grün; Punktur des Halsschildes weniger grob, die Scheibe deutlicher matt. Vorder- und Mitteltarsen gelb.

18'' Die dunkle Anteapicalmakel ist gross und fast oval, am Spitzenrande nur sehr schmal roth eingesäumt. — ♂ Hinterbrust vor dem Spitzerande mit einer kleinen gerinnten Beule, Schenkel nur mässig stark verdickt, Hinterschienen gebogen, Enddorn normal, dünn, hakenförmig. Analsegment normal, lang, conisch, vorletztes Segment rundlich ausgerandet. Long. 12—15$^{mm.}$ — Kleinasien, Syrien, Cypern. — *T. vicinus* Spin. — Mon. 77. ***illustris*** Stev. Klug.

Manchmal erweitert sich die dunkle Färbung der Anteapicalmakel zur Spitze, wodurch die rothe Färbung im Spitzwinkel verdrängt wird. Solche Exemplare sind im weiblichen Geschlechte schwer von *favarius* zu unterscheiden, im männlichen hingegen leicht an den dickeren Schenkeln und der Metasternalbeule von diesen zu erkennen.

18' Die dunkle Anteapicalmakel ist deutlicher bindenförmig, schmäler, quer, am Spitzenrande breit roth gesäumt, die dunklen Dorsal-

binden meist dichter schwarz behaart. — ♂ Hinterbrust einfach, Hinterschenkel ziemlich schwach verdickt, Hinterschienen einfach, fast gerade, nicht verbreitert, Enddornen derselben dünn, normal, hakenförmig. Analsegment breit, halbkreisförmig ausgeschnitten, die Seitentheile zangenförmig. Long. 10—17mm. — Mittel- und besonders Südeuropa und Algier; im Westen häufiger. Dass derselbe auch in Sibirien vorkommt (v. Heyden—Escherich) scheint mir zweifelhaft. ***alvearius*** F.

Anmerkung. Die Anteapiealbinde ist gewöhnlich queroval; wo sie hinten an der Naht sich lanzettförmig verlängert, ist darunter (v.) *Dahli* Spin. zu verstehen.

16' Flügeldecken äusserst stark, fast grubig, dicht punktirt; die dunkle Dorsalbinde hinter der Mitte schräg stehend, aussen nach hinten gebogen, die Anteapicalmakel mehr bindenförmig, schmal quer gebogen, weit von der Spitze entfernt, daher weit in rothem Felde stehend; die dunklen Dorsalbinden nur spärlich schwarz behaart; der Nahtwinkel beim ♀ immer, beim ♂ meistens zugespitzt. — ♂ Hinterschenkel schwach verdickt, Hinterschienen gebogen, am Ende mit einfachem Endhaken, Hinterbrust hinten mit gerinnter Beule; Analsegment, wie gewöhnlich, lang conisch. Long. 10—16mm. — Portugal, Spanien, Algier, nordwestliches Afrika. — Ent. IV. 76. pg. 5. T. 1. F. 2a. b. — ***umbellatarum*** Oliv.

Manchmal fehlt der dunkle Suturalsaum von der ersten Binde bis zur Spitze; die Anteapicalbinde kurz und breit. — Marocco. D. 1894. 123. v. ***maroccanus*** Kr.

11' Die Naht der Flügeldecken ist einfarbig roth oder gelb; letztere mit je 4 runden, punktförmigen dunkelblauen Makeln, indem die vorderste und letzte dunkle Binde der verwandten Arten hier in je eine, die mittlere in 2 rundliche Flecken aufgelöst erscheint; hievon ist die äussere Makel der Mittelbinde sammtschwarz tomentirt, matt, oben überall fein, auf den Makeln gröber punktirt; Nahtwinkel abgerundet. Oberseite lang greis behaart. ♂ Hinterschenkel schwach verdickt, Metasternum einfach, Analsegment deutlich punktirt (bei den anderen Arten meist glatt.) Long. 9—17mm. — Südeuropa, besonders im Westen und in Algier. *T. octomaculatus* Villers. — Mant. I. 126. ***octopunctatus*** F.

Die letzte Makel (der reducirten Anteapicalbinde) fehlt. — Andalusien. — D. 1894. 117. v. ***sexmaculatus*** Kr.

Die vorderste Makel, dann der innere Punkt der normalen zwei mittleren fehlt. — Andalusien. — D. l. c.

(v.) ***quadrimaculatus*** Kr.

10' Halsschild hinter der vorderen tiefen Querdepression am grösseren Theile der Scheibe grob, aber wenig dicht punktirt, die Zwischenräume der Punkte deutlich, die Scheibe überall stark glänzend. Flügeldecken mit mehr weniger deutlich zugespitztem Nahtwinkel, die dunklen Dorsalbinden erreichen meist nicht vollständig den Seitenrand. Tarsen dunkel:

3. **sexpustulatus**-Sippe, mit

ephippiger Chevl.
sexpustulatus Chevl.
armeniacus Baudi.

19'' Die lange Behaarung der Oberseite ganz oder zum Theile schwarz. Apicalflecken der Flügeldecken klein, manchmal fehlend. Die zwei letzten Bauchsegmente stets dunkel gefärbt. (In der Zeichnung sehr veränderliche Arten.)

20'' Flügeldecken ganz flach, nach hinten etwas verbreitert, zur Spitze allmählig gerundet verengt.

Blau oder grün, Flügeldecken lebhaft roth, die vordere blaue Binde sehr breit, vorne das Schildchen umfassend, die hintere sehr schmal, gerade, oft verkürzt, der Apicalflecken fehlend, seltener vorhanden (v. ***Theophilei*** Chevl. Mém. Cler. 1876. 18); dann ist auch die Naht geschwärzt; im ersteren Falle von der Mitte zur Spitze einfarbig roth. — ♂ Hinterschenkel schwach verdickt, Hinterbrust einfach.*) Long. 10--15mm. — Kleinasien, Armenien, Mesopotamien. — Rev. Mag. Zool. 1874. 307.

ephippiger Chevl.

20' Flügeldecken schwach gewölbt, parallel, vom letzten Drittel zur Spitze plötzlich schräg verengt. ♂ Vorderschenkel nahezu einfach, Hinterbrust bei grossen ♂ mit bald deutlicher, bald undeutlicher, bald fehlender sehr schwacher, gerinnter Beule.**)

---

*) Die Stellung dieser Art, wie sie ihr Escherich gibt, ist nicht richtig; die Punktur des Halsschildes ist ganz identisch mit *sexpustulatus* und wie bei *favarius*.

**) Ich konnte ein sehr bedeutendes Material von *sexpustulatus* und *pulcherrimus* aus Persien (an 100 Ex.), welches mir von Dr. Staudinger und A. Banghaas mitgetheilt wurde, untersuchen. Es ist zwischen den breitgebänderten *sexpustulatus* und den mit schmalen Binden gezierten,

21'' Die vordere grüne oder blaue Binde der rothen, selten gelben Flügeldecken sehr ausgedehnt, vorne das Schildchen breit umfassend, die zweite Dorsalbinde schmäler als die vordere erste, aber noch breiter als die rothen Felder dazwischen; die Apicalmakel mässig gross; die dunkle Färbung mithin vorherrschend. Long. 7—12mm. — Armenien, Persien, Mesopotamien, Syrien. — Rev. Mag. Zool. 1874. 306. ***sexpustulatus*** Chevl.

Kleine, grüne Ex. aus Erzerum, mit vorherrschend grünen Flügeldecken, dessen hintere zweite grüne Binde aussen den Seitenrand erreicht, ist: (D. 1894. 127.) (v.) ***immarginatus*** Kr.

21' Die vordere grüne oder blaue Binde der rothen Flügeldecken bald schmäler, bald breiter (v. ***varifasciatus*** Kr. D. 1894. 127.) als die zweite hinter der Mitte gelegene, die erste vorne das Schildchen nur schmal umfassend; die Apicalmakel klein; die rothe Färbung vorherrschend. Metasternum des ♂ meist mit einer flachen, gerinnten Beule. Long. 10—15mm. — Armenien, Persien. v. ***pulcherrimus*** Escher.

Die vordere Binde der Flügeldecken kann sich stark verschmälern und sich sogar auf eine die Naht nicht berührende Makel reduciren; manchmal ist auch die zweite Binde in ähnlicher Weise fleckenförmig reducirt, so dass die Flügeldecken 4 Schrägflecken aufweisen: (Zool. bot. Ges. 1893. 188.) (v.) ***quadrimaculatus*** Escher.

Eine Uebergangsform, ganz mit der dunklen Zeichnung des *sexpustulatus*, kleinerer Apicalmakel und der gerinnten Beule am Metasternum beim ♂ aus Persien ist: (v.) ***triangulus*** m.

19' Die lange Behaarung des ganzen Körpers ist gelblichweiss. Apicalflecken der Flügeldecken normal; die 2 letzten Bauchsegmente ganz oder zum grössten Theile gelb.

Metallisch grün oder blau, die beiden blauen oder grünen Dorsalbinden quer, fast gerade gestellt, wenig gebuchtet, ziemlich breit, der Seitenrand bleibt schmal gelb gesäumt, der Apicalfleck ist mässig gross, die dunkle Naht das Schildchen umfassend. Grundfarbe der Flügeldecken gelb, seltener roth. Die beiden letzten Bauchsegmente ganz (♀), oder zum Theile (♂) gelb. — ♂ Hinterschenkel fast einfach, Hinterbrust einfach, Trochanteren der Hinter-

---

schönen *pulcherrimus* keine Grenze zu ziehen. Ich erhielt das obige Material, um die beiden Arten zu scheiden, was mir aber nicht möglich war. Es sind sowohl in Bezug der Farbe, sowie der Ausbildung der Metasternalbeule alle denkbaren Abstufungen vorhanden, wie ich sie vollständiger noch nie bei einer andern Art beobachtet habe.

beine schwach gerundet erweitert. Long. 10—14mm. — Araxesthal, Armenien, Persien. — An. Genova, 1873. 254. — *T. caucasicus* Chevrl. Mag. Zool. 1874. 305; *T. caucasicus* Kr. D. 1882. 320. ***armeniacus*** Baudi.

In seltenen Fällen verbreitern sich die dunklen Binden — meist bei kleineren Exemplaren — derart, dass nur drei dreieckige Flecken an den Seiten — hier mit einander sehr schmal verbunden — übrig bleiben: Araxesthal. (v.) ***araxicola*** m.

2' Fühler einfarbig gelb oder roth, Schienen dunkel. Die aufstehende Behaarung der Oberseite gelb oder greis. Pygidium des ♂ mit flacher Längsfurche, diese dicht und lang greis behaart, die Haare strahlig nach innen zusammenlaufend, die Pygidiumspitze meist etwas buckelig aufgebogen.*)

V. **nobilis**-Gruppe, mit

Davidis Fairm. (?)
nobilis Klug.
sanguineosignatus Spin.
rectilinea Reitt.
turkestanicus Kr.
Hauseri Escher.

3'' Der Suturalsaum der rothen Flügeldecken nicht geschwärzt; Apicalmakel fehlend.

Metallisch grün, Flügeldecken roth, mit 2 blauschwarzen Dorsalbinden, welche weder die Naht noch den Seitenrand erreichen. Long. 23mm. — Central-China. — A. 1878. 119. T. 3. F. 3. — Kraatz, D. 1894. 117. T. 1. F. 7. — Mir unbekannt. ***Davidis*** Fairm.

3' Der Suturalsaum der Flügeldecken geschwärzt, Apicalmakel vorhanden.

4'' Halsschild glatt und glänzend nur mit feiner, verwischter, etwas querrunzeliger Punktur; Seiten desselben zwischen der Dorsal- und Basalfurche mit mehr weniger deutlicher Querimpression. Fühler mit kurzer, gedrungener Keule. Die vorderen 4 Tarsen gelb.

5'' Nahtwinkel der Flügeldecken dörnchenartig ausgezogen, oder spitzig. Analsegment des ♂ am Ende zugespitzt.**)

---

*) Bisher noch nicht beobachtet.

**) Bisher nicht beobachtet.

6'' Flügeldecken vorherrschend roth gefärbt, die dunklen Dorsalbinden oft reducirt, die vordere schräg gestellt, die hintere gerade, der Apicalfleck klein, drei- oder viereckig. Hinterschenkel des ♂ stark verdickt, Hinterschienen gebogen, kräftig, innen an der Spitze gerade verlängert und dicht behaart; vorletztes Bauchsegment des ♂ stark ausgerandet. Long. 12—15$^{mm.}$ — Türkei, Kleinasien, Anatolien, Syrien, Armenien, Persien, Transcaspien. — Mon. 335. **nobilis** Klug.

Flügeldecken mit 2 dunklen Querbinden und einem Apicalflecken, die Naht dunkel: (Transcaspien.) (v.) ***normalis*** m.

Die vordere dunkle Querbinde in je 2 Längsstricheln aufgelöst: D. 1894. 128. (v.) ***quadrilineolatus*** Kr.

Die hintere Binde unterbrochen, die vordere mit der Naht zusammenhängend: Mon. 311. T. XXX. F. 50. (v.) ***variabilis*** Spin.

Beide Dorsalbinden an der Naht unterbrochen: Klug, Mon. 335. (Stammform.)

Beide Dorsalbinden auf jeder Decke zu einem Flecken reducirt, der vordere schräg stehend, der hintere dreieckig: W. 1893. 258. (v.) ***guttifer*** Reitt.

6' Flügeldecken vorherrschend metallisch grün oder blau gefärbt; die Dorsalbinden breit, vollständig, oft verbreitert, Apicalfleck grösser, oval oder viereckig. Hinterschenkel des ♂ schwach verdickt, Hinterschienen dünn und fast gerade, Spitze derselben einfach; vorletztes Bauchsegment des ♂ schwach ausgerandet. Long. 9—15$^{mm.}$ — Türkei, Kleinasien, Armenien, Transcaucasus. — Mon. 311. T. XXX, F. 5. a. — *T. Carceli* Chevrl.*)
sanguineosignatus Spin. (non Escher.)

Die dunkle Färbung blau (Stammform), oder grün: W. 1893. 258. (v.) ***suturangulus*** Reitt.

5' Nahtwinkel der Flügeldecken abgerundet, oder nur im rechten Winkel zusammenlaufend, ohne vortretendem Zähnchen. Analsegment des ♂ an der Spitze abgerundet, Hinterschenkel des ♂ nicht oder sehr schwach verdickt, Hinterschienen einfach; vorletztes Bauchsegment beim ♂ sehr schwach ausgerandet, (bei *turkestanicus* nahezu gerade abgeschnitten!) Hinterbrust beim ♀ undeutlich, beim ♂ hinten flach gefurcht.**)

---

*) Die Arten und die Synonyme des *nobilis* und *sanguineosignatus* richtig erkannt und dargestellt zu haben, ist ein Verdienst unseres verehrten Dr. Kraatz, B. 1894. 128—130.

**) Eine Metasternalfurche zeigen alle *Trichodes*; diese Gruppe hat dieselbe besonders beim ♀ abgeschwächt.

7'' Nahtwinkel der Flügeldecken einzeln abgerundet, letztere vorherrschend grün, seltener blau gefärbt, indem sich die dunklen Dorsalbinden stark verbreitern und auch die Naht breit umfassen. Die erste dunkle Dorsalbinde bildet mit der Naht keine kreuzförmige Zeichnung, indem die Scheibe bei normalen Exemplaren vorne fast ganz von der grünen oder blauen Färbung eingenommen wird, oder bei mehr rothen Varietäten, die dunklen Binden, oder doch immer die vorderste gegen die Naht sich verbreitert. Die zweite dunkle Dorsalbinde erreicht immer den Seitenrand. Die rothen Seitenflecken laufen meistens gegen die Naht zu spitzig aus, der mittlere erreicht nur in äusserst seltenen Fällen den ersten Zwischenraum. Halsschild zwischen der Dorsal- und Basalquerfurche seitlich mit einem queren, tiefen grübchenartigen Eindrucke.

8'' Der umgebogene Theil der Flügeldecken von den Schultern bis zur mittleren gelben oder rothen Seitenmakel gleichmässig gelb oder roth gefärbt; die rothe Färbung geht vorne nicht auf die Oberfläche der Schulterbeule über. Die rothe (manchmal stark verkürzte) Medianbinde in der Mitte gegen die Naht zu nicht dreieckig auslaufend, sondern ziemlich schmal, aber vollkommen gleichbreit, oder nach innen unwesentlich breiter auslaufend; sie reicht in normalen Fällen etwas über die Mitte der Flügeldecken. Dem *T. turkestanicus* Kr. sehr ähnlich und nahe verwandt, aber an dem breiten, von oben nicht sichtbaren, gleichmässigen gelben Seitenrand, der nicht die Schulterbeule übergreift und die gerade gleichbreite rothe oder gelbe Mittelbinde leicht zu erkennen. Der Körper ist etwas kleiner, kürzer gebaut, die Flügeldecken noch stärker sculptirt. Grundfarbe grün, seltener schön blau. Long. 8—10$^{mm.}$ — Transcaspien: Merv, Bairam-Ali. Von Herrn Hauser als *Hauseri* eingesandt, mit dem er keine Aehnlichkeit besitzt. Von Escherich kürzlich auch für neue Art angesehen.*) **rectilinea** n. sp.

Die mittlere rothe Binde auf eine minimale Seitenmakel reducirt, oder ganz fehlend; die rothe Anteapicalmakel in 2 Flecken aufgelöst, wovon der innere rundlich ist. (Bairam-Ali.) v. **signum** m.

*) Diese Art ist wahrscheinlich die zu *Hauseri* von Kraatz beschriebene Form *Escherichi* Kr. D. 1894. 132. Ich kann nicht annehmen, dass nach der Flügeldeckenzeichnung, welche auf T. 1. Fig. 12. b. dargestellt wurde, ein anderes Thier damit gemeint sein könnte. Da ich bereits im Vorjahre einen *T. Escherichi* benannt habe, so hat der Kraats'sche *Escherichi* zu obiger Art in Synonymie zu treten.

8' Der umgebogene Theil der Flügeldecken ist bald ganz roth oder gelb, dann reicht diese Färbung auch etwas auf die Scheibe, oder nur zum Theile roth gefärbt, indem die dunkle Färbung der vorderen Dorsalbinde auf die Seiten der Flügeldecken mehr oder minder übergreift; diese rothe Färbung geht wenigstens auf die Spitze der Schulterbeule über. Die rothen Makeln am Seitenrande laufen gegen die Naht zu dreieckig aus und die mittlere erreicht nur in sehr seltenen Fällen den ersten Zwischenraum der Punktreihen.

9'' Die dunkle Querbinde hinter der Mitte erreicht vollständig den Seitenrand. Long. 9—13mm. — Turkestan: Margelan, Taschkent, Tschimgan, Alexandergebirge; Transcaspien (?). (Ich besitze von letztem Lande keine verlässlich daher stammenden Exemplare.) — D. 1882. 113. ***turkestanicus*** Kr.

Die grüne Färbung vorherrschend; der rothe Seitenrand schmal, die hellen Dorsalbinden am Seitenrande auf kleine dreieckige Makeln reducirt; die helle Seitenrandfärbung von oben nicht deutlich sichtbar: Stammform.

Wie der vorige, die Grundfarbe schön dunkelblau: (v.) ***violaceus*** Heyd.

Wie die Stammform, der rothe Seitenrand vorn nur äusserst schmal, der mittlere rothe Lateralflecken ganz geschwunden, so dass im Ganzen nur von oben ein kleiner rother Fleck an der Schulterbeule und ein grösserer dreieckiger vor der Spitze sichtbar ist: Alexandergebirg. v. ***deliquus*** m.

Die grüne Färbung ist weniger ausgebreitet, so dass der rothe Seitenrand vorne noch von oben zu übersehen ist. Bei dieser Form werden auch die rothen Seitenmakeln breiter, mehr bindenartig und treten gegen die Naht mehr aber immer dreieckig vor: (v.) ***sanguineosignatus*** Escherich (non Spin.)

Wie die vorige, die vordere grüne Binde auf eine gemeinschaftliche, viereckige Dorsalmakel reducirt: Merv.*) (v.) ***nobiliformis*** m.

9' Die dunkle (grüne) Querbinde hinter der Mitte erreicht nicht ganz den Seitenrand. Sonst mit *sanguineosignatus* Esch. übereinstimmend aber kürzer gebaut, flacher, die rothe Färbung nimmt noch mehr überhand, die vordere grüne Dorsalbinde erreicht lange die Seiten nicht und ist seitlich vorne und hinten schmal gelb eingeschnitten. Merv. In der Färbung der v. *nobiliformis* sehr ähnlich: v. ***jucundus*** m.

*) Diese Form wurde mir von Escherich als *nobilis* bestimmt.

7' Nahtwinkel der hinten mehr zugespitzten Flügeldecken am Ende gemeinschaftlich abgerundet, wodurch derselbe rechteckig vortritt. Flügeldecken gelb, seltener gelbroth, die schmale Naht, welche vorne das Schildchen ziemlich breit umfasst, 2 grüne oder blaue ziemlich gerade Dorsalbinden und ein kurz ovaler, oder fast viereckiger Apicalflecken dunkel. Die vordere dunkle Dorsalbinde bildet mit der Naht ein (Maltheser)-Kreuz und erweitert sich nach aussen, in der Mitte wird sie von vorne und hinten eingeschnürt; manchmal auch getheilt; die zweite dunkle Binde hat einen mehr geraden Vorderrand, ihr Hinterrand wird neben der schwarzen Naht eingeengt, oft auch daselbst, aber weniger stark, der Vorderrand. Beide Binden erreichen nicht den Seitenrand, die hintere wird davon nur durch eine schmale helle Linie getrennt. Die hellen Zwischenbinden hinter der Mitte und vor der Spitze laufen in gleicher Breite bis zu der dunklen Naht, sie sind also nicht dreieckig gegen letztere gestellt; und sie erreichen in den meisten Fällen den ersten, meistens allein dunklen Zwischenraum. Halsschild zwischen der Dorsal- und Basalfurche mit nur angedeuteter, undeutlicher Depression. Long. 8—14$^{mm.}$ — Transcaspien: Aschabad, Bairam-Ali, Merv; Turkestan: Taschkent, Tschimgan. — T. (*turkestanicus* var.) *Hauseri* Escher. Zool. bot. Ges. Wien. 1893. 192. ***Hauseri*** Escher.

Manchmal sind die 2 dunklen Dorsalbinden breiter und die Naht der Flügeldecken breiter dunkel (blau oder grün) gesäumt: D. 1894. 132, T. 1, F. 11. — (v.) ***latefasciatus*** Kr.

Manchmal wird die erste (blaue oder grüne) Dorsalbinde von der Naht durch die gelbe Färbung ganz abgeschnürt, wodurch sie makelartig und von der dunklen Naht getrennt erscheint: D. l. c. T. 1. F. 10. (v.) ***bimaculatus*** Kr.

Sehr selten erscheinen beide dunkle (grüne oder blaue) Dorsalbinden von der schmal dunkel gefärbten Naht abgetrennt: D. l. c. pg. 135. (v.) ***quadrimaculatus*** Kr.

4' Halsschild mit deutlich eingestochener (nicht verwischter) Punktur, oben meist dicht punktirt, die Seiten zwischen Dorsal- und Basalfurche undeutlich oder nicht eingedrückt. Flügeldecken mit mehr weniger zugespitztem Nahtwinkel, oben meist vorherrschend dunkelgrün oder blau gefärbt; die dunkle Färbung der normalen Quer-

binden wird zur Grundfarbe*) die helle (gelbe oder rothe) zu Binden oder Makeln reducirt. Fühler mit schlankerer Keule.

VI. **ammios**-Gruppe.

10'' Flügeldecken vorherrschend roth gefärbt; roth mit 2 geraden dunkelblauen Querbinden, die eine vor, die andere hinter der Mitte; der Apicalflecken klein, die Naht ist dunkel, von der ersten Binde zur Basis hellroth gefärbt. Die vordere Querbinde erreicht nicht, die hintere hingegen erreicht vollständig den Seitenrand. ♀ Long. 11·5mm. — Persien; mir unbekannt. D. 1894. 128.
bitaeniatus Kr.

10' Flügeldecken vorherrschend dunkel gefärbt; die Naht stets vollständig von der dunklen Färbung ocupirt.

11'' Flügeldecken ohne gelben oder rothen Randsaum von den Schultern bis zur mittleren hellen Seitenmakel:

1. **quadriguttatus**-Sippe, mit

4-guttatus Adams
Ganglbaueri Escher.

12'' Scheibe der Flügeldecken mit 2 gelben oder rothen Querbinden, die eine in der Mitte, die andere vor der Spitze, beide in der Mitte durch die breite dunkle Naht (die mittlere stärker) unterbrochen. Schenkel des ♂ kaum verdickt. Long. 9—12mm. — Griechenland, Türkei, Bulgarien, Kleinasien, Syrien, Armenien, Transcaucasus, Persien. Mém. Mosc. V. 313.
quadriguttatus Ad.

12' Scheibe der Flügeldecken mit 3 gelben in der Mitte weit unterbrochenen, zu Seitenmakeln reducirten Querbinden; die erste an der Basis, die Schultern umfassend, die zweite in der Mitte schräg nach hinten gestellt, die letzte vor der Spitze wenig schräg nach vorne gerichtet; in der Schultermakel befindet sich in der Mitte der Schulterbeule eine isolirte schwärzliche Punktmakel. Grundfarbe metallisch grün, Halsschild lang, Scheibe gedrängt stark

*) Nur *bitaeniatus* Kr. bildet hierin eine auffallende Ausnahme. Kraatz befürwortet die Stellung dieser Art zur *favarius*-Gruppe, der sie in der Färbung ähnlicher sein mag; die plastischen Merkmale jedoch, welche derselbe beschreibt, weisen ihm aber den Platz in die *ammios*-Gruppe, wo auch der *subfasciatus* gehört, mit welchem sie in Gestalt und Grösse sehr gleichen soll.
Ich belasse ihn in der *ammios*-Gruppe eine isolirte Stellung.

punktirt, fast matt. Körper langgestreckt, parallel. ♂ Hinterschienen nur mässig verdickt, Hinterschienen leicht verbreitert, mit einem robustem, geradem, nagelförmigem, die Hälfte des ersten gebogenen Fussgliedes erreichendem Sporne, dieser am Ende schräg abgestutzt. Long. $8^{mm.}$ — Kleinasien: Luschan, Type. — Zool. bot. Ges. 1893. 166. ***Ganglbaueri*** Escher.

11′ Flügeldecken von der Schulter bis zur mittleren hellen Seitenmakel mit hell (gelb oder roth) gefärbtem Saume.

13″ Flügeldecken hinter der Basis ohne helle Dorsalmakel. Hinterschenkel des ♂ oft schwach verdickt:

2. **subfasciatus**-Sippe, mit

atticus Chevrl.
frater Kr.
dilatipennis Reitt.
subfasciatus Kr.
inermis Reitt.
Abeillei Reitt.

14″ Halsschild fein punktirt, am Grunde überall glänzend. Schenkel des ♂ stark verdickt, Hinterschienen an der Spitze innen mit mässig langem und starkem, wenig gebogenem, doppelspitzigem Enddorne.

15″ Flügeldecken nur doppelt so lang als zusammen breit. Körper kurz und breit, gedrungen. Grundfarbe grün, selten blau. Long. $12—15^{mm.}$ — Griechenland. — Rev. Mag. Zool. 1874. 308. — *T. viridis* Rey Echange, 1891. 130. ***atticus*** Chevrl.

15′ Flügeldecken dreimal so lang als zusammen breit. Körper normal lang und mässig schlank. Grundfarbe blau, selten grün. Long. $13—16^{mm.}$ — Kleinasien. — D. 1893. 80. — ***frater*** Kr.

14′ Halsschild auf der Scheibe grob und dicht punktirt, meistens zum Theile mattglänzend.

16″ Flügeldecken höchstens doppelt so lang als zusammen breit. Dem *T. atticus* höchst ähnlich, aber kleiner und durch die sehr dichte und grobe Punktur des Halsschildes schon specifisch verschieden. Die mittlere gelbe Binde der Flügeldecken ist schmäler, in der Mitte etwas eingeschnürt. Long. $9^{mm.}$ — Syrien, 1 ♀ in meiner Sammlung. ***dilatipennis*** n. sp.

16′ Flügeldecken beträchtlich länger wie doppelt so lang als zusammen breit.

17'' Alle Tarsen dunkel gefärbt, selten die 4 vorderen gelb. Die gelbe oder rothe Binde vor der Spitze nicht in 2 Makeln aufgelöst. Schenkel des ♂ sehr schwach verdickt.

18'' Halsschild grob, ziemlich gleichmässig punktirt, glänzend. Hinterschenkel des ♂ fast einfach, vor der Spitze nicht eingeschnürt, Hinterschienen gebogen. Long. 9—11mm. — Türkei, Kleinasien, Syrien, Armenien, Transkaukasus, Transcaspien, Persien. — D. 1873. 241. *T. sipylus* Klug, Escher., non L. ***subfasciatus*** Kr.

18' Halsschild dicht und stark, am hinteren Theile der Scheibe, mit Ausnahme der Mittellinie, dicht rugulos, mehr weniger in einander verflossen punktirt und daselbst matt. Hinterschenkel des ♂ schwach verdickt, innen an der Spitze plötzlich eingeschnürt, dieselben daher schwach keulenförmig, Hinterschienen fast gerade, Trochanteren der Hinterbeine etwas gerundet verbreitert. Kleiner und gedrungener als *subfasciatus*, dem er ähnlich ist, die Flügeldecken weniger grob punktirt, die Vorder- und Mittelfüsse bei dem mir vorliegenden ♀ (Mus. Budapest) gelb, beim ♂ dunkel. Long. 7—8mm. Konstantinopel (2 ♂ 1 ♀ Mus. Budapest.) Kaukasus: Araxesthal. ***inermis*** Escher. i. lit.

17' Vorder- und Mitteltarsen gelb. Die gelbe oder rothe Binde vor der Spitze der Flügeldecken zu 2 Makeln aufgelöst. Hinterschenkel des ♂ sehr stark verdickt, die Hüften an der Basis der Schenkel als gerundete Kanten vortretend.

19''' Bronzegrün, dem *subfasciatus* sehr ähnlich. Hinterschenkel des ♂ stark verdickt, Hinterschienen normal verbreitert, nicht keulenförmig, viel dünner als die Schenkel und gegen die Spitze nicht verdünnt; Lamelle 1/3 des ersten Fussgliedes erreichend, gerade, plump, dick nagelförmig, an der Spitze schräg abgestutzt. Long. 9—10mm. — Syrien; von Herrn Abeille de Perrin gesammelt und mir ein Pärchen als *sipylus* mitgetheilt. ***Abeillei*** n. sp.

19'' Metallischgrün oder blaugrün, dem *visnagae* (*laminatus* var.) ähnlich*) zum Verwechseln ähnlich und auch mit dem Vorigen sehr verwandt, aber die Hinterschenkel des ♂ sehr stark verdickt, Hinterschienen auch stark verbreitert, walzig, keulenförmig, daher gegen die Spitze wieder etwas dünner werdend, Lamelle am Ende gross und lang, gegen die Spitze schaufelförmig verbreitert, am Ende aus-

*) In seltenen Fällen zeigen die Flügeldecken 1—2 kleine gelbe Längsstrichelchen hinter der Basis.

gerandet, wenig kürzer als das lange erste Tarsenglied. Die beiden hellen Makeln vor der Spitze der Flügeldecken hängen oft noch leicht zusammen. Long. 12—13mm. Ins. Cypern.*)

(*laminatus* v.? ***cyprius*** Ab. i. lit.)

19' Wie der Vorige, aber die Schenkel und Schienen wie bei *Abeillei*, die Lamelle der Hinterschienen halb so lang als das erste Fussglied, gegen die Spitze schaufelförmig, am Ende ausgerandet. — Griechenland, Türkei, Kleinasien, Syrien. — Zool. bot. Ges. 1893. 197. (*laminatus* v. ***fallax*** Escher.)

13' Flügeldecken hinter der Basis mit einer oft mit dem hellen Seitenrande zusammenhängenden gelben oder rothen Makel; die vorderen 4 Tarsen gelb. Hinterschenkel der ♂ meistens stark verdickt:

3. **ammios**-Sippe, mit

laminatus Chevrl.
Heydeni Escher.
viridiaureus Ab.
difficilis Escher.
Alberi Escher.
ammios F.
flavocinctus Spin.

(Allgemeine Färbung: Grundfarbe grün oder blau; eine schräge gelbe, seltener rothe Makel hinter der Basis, die oft mit dem hellen Seitenrande in Verbindung steht, eine gerade durch die dunkle Naht getrennte Binde in der Mitte und eine schräg nach vorne gerichtete, in der Mitte ebenfalls getrennte vor der Spitze gelb oder roth.)

20'' Halsschild grob und sehr dicht punktirt, am hinteren Theile der Scheibe, bis auf die Mittellinie, matt. Flügeldecken mit grober dicht gereihter, oder fast gereihter Punktur. (Arten aus Südosteuropa, Kleinasien, Syrien, Armenien etc.)

21'' Vorletztes Bauchsegment am Spitzenrande beim ♀ fast halbkreisförmig, beim ♂ tiefer ausgerandet. Hinterbrust beim ♂ und ♀ gleichmässig weiss behaart. Abdomen einfarbig dunkel. Flügeldecken auf den Zwischenräumen der Punktreihen mit deutlicher, feiner Zwischenpunktur.

---

*) Ueber diese Art oder var. schreibt mir Abeille de Perrin, dass Herr Madon sie zahlreich sammelte und er unter dem Materiale keine Varietäten fand.

Schenkel des ♂ sehr stark verdickt, Hinterschienen verbreitert aber nicht keulenförmig, Lamelle am Ende derselben lang, gross, schaufelförmig erweitert, am Ende ausgerandet, Trochanteren einfach. Long. 10—$12^{mm.}$ — Griechenland, Türkei, Kleinasien, Syrien. — A. 1843. 40. — *T. smyrnensis* Spin., *angustus* Cherl., *rubrolimbatus* Cherl.*), *flavocinctus* Chevrl.*) ***laminatus*** Chrl.

Die helle Anteapicalbinde wird manchmal in 2 Makeln aufgelöst, die Basalmakel meist kleiner: Cler. I. 325, T. XXXII., F. 1 E. — *T. quadriguttulus* Escher. W. 1892. 244. (v.) ***visnagae*** Spin.

Die helle Basalmakel fehlt vollständig: (Zool. bot. Ges. 1893. 196.) v. ***fallax*** Escher.

21′ Vorletztes Bauchsegment beim ♀ gerade abgeschnitten**) beim ♂ ausgerandet. Hinterschenkel des ♂ nur sehr schwach verdickt, die Hinterschienen nur mit kurzer, plumper Lamelle, oder mit einfachem hakenförmigem Endsporne.

22″ Halsschild viel länger als breit, Flügeldecken nahezu dreimal so lang als zusammen breit. Oberseite lang, die Flügeldecken gegen die Spitze zu viel kürzer behaart, letztere auf den schmalen kielartig runzeligen Zwischenräumen der Punktreihen ohne deutlicher, oder nur mit spärlicher, feiner Zwischenpunktur. Bauch und Brust nahezu anliegend dicht silberweiss behaart, die Mitte der Hinterbrust hinten beim ♂ kahl. Vorder- und Mitteltarsen gelb. Long. 9—$10^{mm.}$ W. 1892. 230. ***Heydeni*** Escher.

Bauch ganz braungelb: Araxesthal. (Stammform.)

Bauch dunkel, höchstens die vorletzten Bauchsegmente sind schmal gelb gesäumt: Kleinasien. v. ***anatolicus*** m.

22′ Halsschild kaum länger als breit, Flügeldecken nur doppelt so lang als zusammen breit. Oberseite dicht und lang, die Flügeldecken ebenso lang, nur weniger dicht als Kopf und Halsschild behaart. Bauch und Brust mehr abstehend und weniger dicht weiss behaart. Abdomen dunkel. Vorder- und Mitteltarsen braun.

In der Zeichnung der vorigen Art sehr ähnlich. Die vordere Makel hinter der Basis hängt mit dem hellen Seitenrande breit zusammen und erweitert sich nach vorne auch gegen die Schulter-

*) Teste Kraatz: D. 1894. 134.

**) Bei manchen frischen Stücken in der Mitte eingekniffte, durch physische Umstände hervorgerufen und daher nicht mit einem runden Ausschnitte, wie ich ihm bei *laminatus* meinte zu verwechseln.

beule. Nach Abeille de Perrin hat das ♂ nur schwach verdickte Hinterschenkel.*) Ich sah ein typisches ♀. Long. 10mm. — Tiberiade. — An. Fr. 1881. 101. ***viridiaureus*** Ab.

20' Halsschild fein, manchmal aber sehr dicht punktirt, glänzend, oder matt. Flügeldecken mit wenig grober, fast gereihter Punktur, die Zwischenräume meist mit sehr dichter und feiner Zwischenpunktur.

23'' Halsschild glänzend, fein und wenig dicht, ziemlich gleichmässig punktirt, die Punkte auch auf dem hinteren Theile der Scheibe gut von einander geschieden.

24'' Der ganze Seitenrand der Flügeldecken ist von vorne bis zur hellen Anteapicalbinde, mit der er sich vereinigt, roth; die Basalmakel nicht mit dem Seitenrande zusammenhängend, sondern vorne die Basis erreichend und hier erst mit dem rothen Seitenrande verbunden. Grün, die hellen Binden der Flügeldecken roth. — ♂ Hinterschenkel stark verdickt, Mittel- und Hinterschienen gebogen, letztere leicht verbreitert, nicht keulenförmig; Enddorn plump und ziemlich lang, allmälig zugespitzt, am Ende eingeschnitten. Trochanteren der Hinterbeine einfach. Long. 7·5mm.*) — Beirut. (Mus. Wien.) — Zool. bot. Ges. Wien. 1893. 199. ***difficilis*** Escher.

24' Der gelbe oder rothe Seitensaum der Flügeldecken reicht nur nach hinten bis zur hellen Mittelbinde, weil die dunkle Binde hinter der Mitte stets den Seitenrand erreicht; die helle Anteapicalmakel aussen von der fein geschwärzten Seitenrandkante geschieden.

25'' Kleine Art von 7mm. Länge aus Kleinasien. Flügeldecken mit wenig gedrängter Punktur und nicht deutlichen Pünktchen in den Zwischenräumen, die Oberseite daher glänzend und wenig dicht behaart; die langen Haare daselbst ebenso lang als jene auf Kopf und Halsschild. — ♂ Hinterschenkel nur schwach verdickt, die Hinterschienen deutlich etwas verbreitert, nicht keulenförmig, der Enddorn mässig gross, an der feinen Spitze hakenförmig umgebogen, erstes verlängertes Fussglied nicht verdickt. — Long.

---

*) Escherich zieht diese Art einfach als Synonym zu *laminatus*, was nicht richtig sein kann, wenn Abeille's Angabe über die schwach verdickten Schenkel des ♂ Glauben geschenkt werden soll. Viel eher dürfte anzunehmen sein, dass *T. Heydeni* Esch. mit *viridiaureus* zusammenfalle; ich halte ihn jedoch bis zur Bekanntwerdung des ♂ — von *Heydeni* geschieden.

**) Escherich hat dasselbe Object nur 6mm. gemessen.

6·5 – 7$^{mm.}$*) — Kleinasien. (Mus. Wien.) — Zool. bot. Ges. Wien, 1893. 198. ***Alberi*** Escher.

25' Grössere Art von 11—18$^{mm.}$ Länge aus dem südwestlichen Europa und Algier. Flügeldecken dicht punktirt, eine feinere, dichte Zwischenpunktur ist deutlicher vorhanden, die Oberseite derselben daher wenig glänzend und dichter behaart, die Behaarung kürzer, geneigt, dazwischen mit einzelnen längeren gerade aufgerichteten Haaren. — ♂ Hinterschenkel sehr stark verdickt, Hinterschienen keulenförmig verbreitert mit dicker langer, gebogener Lamelle, diese allmählig dünner werdend, am Ende eingeschnitten; Trochanteren der Hinterbeine buckelig erweitert; Hinterbrust hinter der Mitte spärlicher behaart, fast glatt. Long. 13—16$^{mm.}$ — Sicilien, Südspanien, Algier. — *T. sipylus* F. non L., *arthriticus* Spin., *flavicornis* Germ., non Escher. — Mant. I. 162. ***ammios*** F.

23' Halsschild fein und am hinteren Theile der Scheibe gedrängt punktirt und daselbst fast matt, die Punkte ganz nahe aneinandergerückt, fein verrunzelt. — ♂ Schenkel stark verdickt, Hinterschienen kurz keulenförmig, Endsporn derselben in eine lange, allmählig gebogene, am Ende eingeschnittene Lamelle erweitert, Trochanteren der Hinterbeine einfach, Hinterbrust gleichmässig behaart. Long. 6—13$^{mm.}$ Südspanien und Algier. — Mon. Cler. I. 324. T. XXXII. F. 1 c. ***flavocinctus*** Spin.

Man kann von dieser Art 2 Formen unterscheiden:

a) eine grössere von 9—13$^{mm.}$ (Stammform.)

b) eine kleine von 6—8$^{mm.}$, mit fast einfach verlängertem und nicht verbreitertem ersten Gliede der Hinterfüsse beim ♂. *x-litera* Chevrl.**) — v. ***dauci*** Spin.

---

*) Escherich hat nur 5$^{mm.}$ gemessen!

**) *T. podagricus* Cherl. ist kaum etwas anderes; die Beschreibung passt darauf ganz zwangslos. Nach Kraatz ist auch *T. hispanus* Chevrl. (Mém. Cler. 19) ein *flavocinctus* von 8—10$^{mm.}$ Länge, mit einer Längsleiste auf dem Halsschilde.

II. Abtheilung: **Corynetini.**

(Unechte Cleriden.)

(*Halsschild an den Seiten mit deutlicher Randkante und deutlich gerandet, oder fein gekerbt.*)

4. Gruppe: **Enoplina.**

(Abdomen aus 6 Segmenten bestehend, Fühlerkeule gross, seitenständig, nur nach innen gesägt; Basis des fast quadratischen Halsschildes gerandet; Körper cylindrisch.)

Uebersicht der Gattungen.

Flügeldecken mit gerader, das Schildchen nicht umfassender Randlinie; Klauen einfach. ***Enoplium*** Latr.

Flügeldecken mit feiner gebogener, das Schildchen umfassender Randlinie; Klauen innen mit grossem Zahne: ***Orthopleura*** Spin.

11. Gattung: **Enoplium** Latr.

(*Halsschild mit deutlicher Randkante, Fühlerkeule dreigliederig, von ausserordentlicher Länge, nach innen gesägt. Flügeldecken mit gerader, das Schildchen nicht umfassender Randlinie, Klauen einfach, Körper cylindisch.*)

Schwarz, Fühlerbasis und Tarsen braun, Flügeldecken braungelb, Kopf sammt den Augen so breit als der Halsschild, dieser kaum quer, Flügeldecken dicht punktirt, an der Basis mit verkürzten, stärkeren Punktreihen; Oberseite gelblich, abstehend behaart. Long. 4—7mm. — Im südlichen Europa und Frankreich. — Ent. I. 1789. 222. ***serraticorne*** Villers.

12. Gattung: **Orthopleura** Spinola.

(*Halsschild mit deutlicher Randkante, Fühlerkeule gross, lang, dreigliederig, nur nach innen dreieckig erweitert; Flügeldecken mit feiner, das Schildchen umfassender Basallinie; Klauen am Grunde mit grossem Zahn. Körper cylindrisch.*)

Schwarz, abstehend behaart, Halsschild und Abdomen roth, Flügeldecken dunkelblau, die Fühlerbasis und Tarsen röthlichgelb, Behaarung schwarz, manchmal auf dem Halsschilde gelblich, Kopf sammt den Augen kaum schmäler als der Halsschild, dieser fast quadratisch, fein und spärlich punktirt, Flügeldecken von der

Breite des Halsschildes, cylindrisch, dicht und fein punktirt, vorne mit abgekürzten, gröberen Punktreihen. Long. 7—9$^{mm.}$ — Schweden, Deutschland, Oesterreich, Illyrien, Siebenbürgen, Frankreich, Italien, Griechenland, Kaukasus. — Mant. Ins. 35. ***sanguinicollis*** F.

5. Gruppe: **Corynetina.**

(*Abdomen aus 5 Segmenten bestehend, Fühlerkeule normal, dreigliedrig, nicht oder nicht ganz seitenständig; Basis des Halsschildes sehr selten fein gerandet, Körper klein, nicht cylindrisch. Die aufstehenden Haare* (*bei Laricobius ausgenommen*), *sind etwas nach vorne geneigt!*)

Uebersicht der Gattungen.

1'' Kopf sammt den Augen so breit als der Halsschild, dieser vor der Basis eingeschnürt; Flügeldecken um das Schildchen fein gerandet, hinter der Basis mit einer Transversalimpression; Fühlerkeule lose gegliedert, ihre Glieder von ziemlich gleicher Länge. ***Corynetes*** Hrbst.

1' Kopf sammt den Augen schmäler als der Halsschild, dieser vor der Basis selten deutlich eingeschnürt, Flügeldecken meist ohne Transversalimpression hinter der Basis, um das Schildchen nicht gerandet.

2'' Kopf ohne eingerissene Gruben, das zweite Fühlerglied ist schmäler als das erste, Halsschild fein punktirt, an den Seiten ohne glatter Fläche, Flügeldecken ohne kurzen Scutellarstreifen.

3'' Basis des Halsschildes gerandet.

4'' Fühlerkeule schmal, von gleicher Breite, das letzte fast ebenso lang als die 2 vorhergehenden zusammen. Flügeldecken mit groben bis zur Spitze reichenden Punktstreifen, die Zwischenräume schmal, ohne dichter und feiner Grundpunktur. ***Corynetinus*** n. g.

4' Fühlerkeule breit, verkehrt eiförmig, das letzte Glied rundlich und am breitesten, so lang als die 2 vorhergehenden zusammen. Flügeldecken dicht punktirt, dazwischen oft mit verkürzten Punktreihen. ***Necrobia*** Latr.

3' Basis des Halsschildes ungerandet.

5'' Halsschild mit stumpfen, aber vortretenden Winkeln, nach vorne kaum mehr verengt als zur Basis; Flügeldecken mit groben Punkt-

reihen und dichter, feiner Grundpunktur, oben schwarz beborstet und mit hellem feinem Grundtoment; Fühlerkeule stark abgesetzt. Oberseite dunkel. ***Necrobinus*** n. g.

5′ Halsschild mit verrundeten Winkeln, nach vorne stärker verengt, roth, Flügeldecken zerstreut, ohne oder mit spärlicher, kaum auffälliger feiner Grundpunktur, aufstehend behaart, ohne feinem Haartoment am Grunde; Fühlerkeule schlank, schwach abgesetzt. Oberseite grün oder blau, selten schwarz mit Erzglanz; stets zum Theile roth. ***Opetiopalpus*** Spin.

2′ Kopf mit 3 rissig vertieften Gruben. Halsschild mit vortretenden Winkeln, oben grob punktirt, an den Seiten verflacht und glatt; Flügeldecken mit bis zur Spitze reichenden Punktstreifen und verkürztem Scutellarstreif. Fühler kurz und zart, den Hinterrand des Halsschildes kaum erreichend, die Keule dünn, dreigliederig, die beiden Basalglieder von gleicher Stärke: ***Laricobius*** Rosenh.

13. Gattung: **Corynetes** Herbst.

(Corynetops Duval.)

(*Halsschild fein gerandet, vor der Basis deutlich, vor der Spitze oft undeutlich eingeschnürt. Kopf sammt den Augen so breit als der Halsschild. Flügeldecken um das Schildchen fein gerandet, hinter der Basis mit kräftiger Querdepression. Fühlerkeule lose gegliedert, die Glieder von ziemlich gleicher Länge.*)

Type: *C. coeruleus* Degeer.

1′ Schenkel und Schienen schwarz. (Höchstens die Coxen der Beine gelb.)

2″ Das erste Glied der Fühler dunkel, die folgenden manchmal bis zur Keule gelbbraun, oft aber ebenfalls dunkel. Long. 3·5—6·5^{mm}. — Europa, Kaukasus. — Mém. V. 163, T. 50, F. 247 a, 6. — *C. ruficornis* Strm.*); *angustatus* Falderm.**) ***coeruleus*** Degeer.

---

*) Seidlitz theilt noch den *ruficornis* Strm. von *coeruleus* und zwar durch die Punktur an den Seiten der Flügeldecken. Ich habe an einer grossen Anzahl von Individuen diese Unterschiede nicht herausfinden können; ich vermuthe hingegen, dass Seidlitz den ähnlichen *pusillus* für *ruficornis* genommen hat, in welchem Falle die Angaben über die Punktur allerdings zutreffen würden.

**) Andere Autoren stellen den *angustatus* als Synon. zu *Necrobia violacea*. Ich besitze momentan leider nicht die Faun. Transcaucas. und kann die jedenfalls todte Art nicht nachprüfen.

2' Das erste Fühlerglied und meist auch die folgenden bis zur Keule gelb.

3'' Blau, selten grün, die Fühlergeissel gelb, die Tarsen dunkelbraun; Halsschild wenig gedrängt, an den Seiten dichter punktirt, Flügeldecken vorne mit groben Punktreihen, die beiden seitlichen ebenso regelmässig als jene der Scheibe, nur stärker. Long. 2·5—3·5mm. — Corsica, Sardinien, Sicilien. (Mus. Wien.) — Mon. 347.
pusillus Klug.

3' Blau, selten grün, die Fühlergeissel, die Coxen, Trochanteren und alle Tarsen hell gelb. Halsschild dicht oder gedrängt punktirt, die Punkte pupillirt, Flügeldecken vorne mit etwas feineren Punktreihen, die Zwischenräume breiter als diese. Long. 2·8—4mm. — Syrien: ***coxalis*** n. sp.

1' Die Schenkel bis auf die dunkle Spitze, die Schienenspitze und die Tarsen sowie die Fühlergeissel hell gelb. Halsschild gedrängt punktirt, die Punkte pupillirt, Flügeldecken mit dicht gestellten, kräftigen, oft etwas unordentlichen hinten wie gewöhnlich viel feiner werdenden Punktreihen. Long. 2·8—4mm. — Spanien, Algier, Marocco, Cypern. — Mon. 347. — *C. pexicollis* Fairm. A. 1868. 484. — *foveicollis* Desb. i. lit.
geniculatus Klug.

Unbekannt blieb mir:

Corynetes rugipennis Ball. Bull. Mos. 1870. 353:

„*Elongatus, viridiaeneus, subpubescens, antennis pedibusque luteis; elytris nigrocyaneis, rugulosis. Long. 5mm., lat. 2mm.* — Chodshent.

Das ist alles, was wir über diese Species wissen. Es bleibt unklar, in welches Genus sie eigentlich gehört.

14. Gattung: **Corynetinus** nov. gen.

(*Kopf sammt den Augen schmäler als der Halsschild, ohne rissige Gruben. Halsschild mit gerandeter Basis. Flügeldecken mit groben, bis zur Spitze reichenden Punktstreifen und schmalen ohne deutlicher feiner Grundpunktur versehenen Zwischenräumen, Basis ungerandet, ohne Querimpression und ohne verkürzten Scutellarstreif. Fühlerkeule schmal, von gleicher Breite, das letzte Glied so lang als die 2 vorhergehenden zusammen. Körper zweifarbig.*)

Type: *Corynetes fimetarius* Wollast.

Dunkel blaugrün; Kopf und Halsschild kupferroth mit Goldglanz; Kopf schmäler als der Halsschild, dieser schmäler als die

Flügeldecken, dicht punktirt, die Punkte nicht pupillirt; Flügeldecken parallel, mit schwacher Schulterbeule, ohne Transversalimpression hinter der Basis, in dichten Reihen kräftig punktirt, die Reihen gegen die Spitze nicht erloschen, an letzterer irregulär punktirt. Long. 3—4·5mm. Canarische Inseln, Algier, Tunis. — An. nat. Hist. 1862. 440. *fimetarius* Woll.

15. Gattung: **Necrobia** Latreille.

(*Kopf schmäler als der Halsschild, ohne eingerissene Gruben, letzterer an der Basis und den Seiten fein gerandet. Flügeldecken dicht punktirt, dazwischen mit verkürzten Punktreihen, hinter der ungerandeten Basis ohne Querimpression. Fühlerkeule breit, verkehrt eiförmig, ihr letztes Glied am breitesten und so lang als die zwei vorhergehenden zusammen.*)

Type: *N. violacea* Lin.

1′ Roth, Kopf, Fühler und Bauch schwarz, Flügeldecken bis auf eine basale Querbinde blau oder grün. Long. 4—6mm. — Mittel- und Südeuropa, bis Westpreussen. — Syst. Ent. 57. — ***ruficollis*** F.

1′ Oberseite blau oder grün. Spitze der Fühler nicht ausgerandet.

2′ Fühler und Beine dunkel; Flügeldecken mit starken hinten allmählig verschwindenden Punktreihen. Long. 4—4·5mm. Europa. — Syst. Nat. ed. 10. pg. 356. ***violacea*** L.

2′ Fühlerbasis und Beine roth. Spitze der Fühler schwach ausgerandet. (*Agonolia* Muls.)

3″ Die Fühlerbasis fast bis zur Keule und die ganzen Beine roth; Halsschild und Flügeldecken dicht punktirt, letzte mit bald mehr, bald weniger oder undeutlichen, hinten allmählig verkürzten Punktreihen.

4″ Flacher, Flügeldecken mit undeutlichen oder feinen Punktreihen, fein anliegend behaart, ohne aufgerichtete Zwischenhaare, nur die Seiten um die Schultern einzeln länger behaart. Long. 4—5mm. — Europa. — Mém. V. 165, T. 15, F. 4. ***rufipes*** Degeer.

4′ Schmäler und weniger abgeflacht, Flügeldecken mit deutlicheren Punktreihen und weniger dichter und feiner Grundbehaarung, dazwischen mit langen, gehobenen, auf und vor geneigten schwarzen Haaren besetzt, wie bei den meisten Corynetinen. Long. 4—5mm. Ebenso ein Cosmopolit, wie die vorige Art; mit dem Vorigen stets vermischt und bisher verwechselt. ***pilifera*** n. sp.

3' An den Fühlern nur das erste Glied gelb, an den rothen Füssen die Tarsen schwärzlich. Halsschild mit spärlicherer Punktur und dazwischen mit mehreren glatten Stellen; Flügeldecken dicht gekörnt, mit feinen in der Mitte verschwindenden Punktreihen, anliegend und aufstehend behaart. Long. ♂ 5, ♀ 7mm. — Fiume. — D. 1887. 96. — Eine mir unbekannte, gewiss exotische, durch Schiffe in die Hafenstadt importirte Art: ***Konowi*** Hoffm.

16. Gattung: **Necrobinus** n. gen.

(*Von Opetiopalpus durch stark abgesetzte Fühlerkeule, vortretende Winkel des Halsschildes, dessen geringe Verengung nach vorne, dann völlig andere Sculptur und Behaarung verschieden. Körper dunkel mit Metallglanz, beborstet und mit feiner tomentartiger Grundbehaarung. Flügeldecken mit groben Punktreihen und dichter und feiner Grundpunktur.*)

Type: *Opetiop. defunctorum* Waltl.*)

1'' Die Fühlergeissel und die Beine rostbraun, die Schenkel dunkel. Gewölbt, die Punktreihen auf den Decken sehr grob und ziemlich regelmässig, die Punkte mässig dicht stehend, die Behaarung lang, borstenförmig; das greise Grundtoment wenig deutlich. Long. 3·5—5mm. Andalusien. — Reise nach Span. II. 63. ***defunctorum*** Waltl.

1' Die Fühlergeissel roth, die Keule schwarz, die Beine hell gelb, die Schenkel an der Basis schwarz. Ziemlich gestreckt und parallel, oben abgeflacht, Halsschild fein punktirt, Flügeldecken mit vielfach unterbrochenen, weniger dicht und weniger grubig punktirten Reihen, die aufstehende, schwarze Behaarung normal, nicht lang und nicht borstenförmig, Grundtoment dichter, greis marmorirt. Long. 2·5mm. — Marocco. (Quedenfeldt.) ***frater*** n. sp.

---

*) In diese Gattung gehört noch:

Necrobia subterranea Chevl. Mém. Clerides 1876. 43:

Capite crebre punctato, aeneo, antennis pedibusque pallidis, oculis parvis, rotundatis, nigris; prothorace quadrato, creberrime punctulato, lateribus rotundato, longe parceque villoso, aureo; scutello parvo rotundato, aeneo; elytris fuscis, undulis murinis variegatis, crebre punctatis, velutinis, fundo aeneis; sutura evidenter aenea; corpore infra aeneonitido. Long. 3mm. — Syrien.

Diese Art ähnlich der *defunctorum*; sie ist gefunden von M. Piochard de la Brûlerie, welcher sie in der Erde beobachtet hat.

17. Gattung: **Opetiopalpus** Spinola.

(*Kopf schmäler als der Halsschild, ohne Gruben; dieser mit abgerundeten Winkeln, deutlicher Randkante, ohne Basalrandung; Flügeldecken zerstreut punktirt, ohne deutlicher feiner Grundpunktur und ohne anliegendem feinem Haartoment; Fühlerkeule schlank, schwach abgesetzt. Oberseite grün oder blau, selten schwärzlichviolett, aufstehend behaart, Halsschild stets roth.*)

Type: *O. scutellaris* Panz.

1'' Kopf, Halsschild, Schildchen, Beine und Fühler roth, letztere manchmal mit getrübter Keule; Flügeldecken blau oder grün, grob punktirt, Hinterbrust und Bauch dunkel. Long. 2—3·8$^{mm.}$ — Mitteleuropa: Deutschland, Frankreich, Russland; am Aralsee sehr häufig. **scutellaris** Panz.

1' Kopf schwarz, Flügeldecken blau oder grün, selten schwarz, nur der Halsschild roth.

2''' Fühler und Beine hellroth, Flügeldecken dunkelblau, grob punktirt. Long. 3$^{mm.}$ — Spanien. — B. 1873. 324. **hybridus** Baudi.

2'' Fühlerbasis bis zur Mitte und die Beine roth; Flügeldecken gestreckter, feiner punktirt, höchstens mit schwachem violetten Schimmer. Oberseite flacher, undeutlicher behaart. Long. 2·8$^{mm.}$ — Sarepta, Transcaucasien, Aegypten. — Bul. Mosc. 1840. 178. T. IV. F. 1. I. **sabulosus** Motsch.

2' Nur die 2 Basalglieder der Fühler roth, Beine dunkelbraun, Flügeldecken blau oder grün, grob punktirt, fein aufstehend, schwarz behaart. Long. 2·8—3$^{mm.}$ — Spanien. — Silb. Rev. IV. 1836. 50. **bicolor** Laporte

18. Gattung: **Laricobius** Rosenh.

(*Kopf schmäler als der Halsschild, Stirn mit 3 rissig vertieften Gruben. Halsschild quer, mit vortretenden Winkeln oben grob punktirt, an den Seiten glatt und verflacht; Flügeldecken mit bis zur Spitze reichenden Punktstreifen und einer verkürzten Scutellarreihe, hinter der Basis mit einer queren Depression. Fühler kurz, die Keule dünn, 3gliederig, die beiden Wurzelglieder von gleicher Stärke.*)

Type: *L. Erichsoni* Sahlb.

1'' Kopf viel schmäler als der Halsschild, Flügeldecken mit groben Punktstreifen, die Zwischenräume nicht breiter als diese.

2'' Einfarbig braunschwarz, dunkel behaart, Fühler und Beine gelbbraun, Schenkel dunkler, Halsschild fein punktirt, dazwischen nur mit einzelnen groben Punkten, die breiten Seiten ganz glatt. Long. 2·2—2·5mm. — Sibiria arctica: Fatjanowsk. — Rev. Mens. d'Ent. Petersb. I. 1883, 42. ***Sahlbergi*** Reitt.

2' Schwarz, grau behaart, Vorderschienen und Fühler rostgelb, Halsschild zerstreut grob punktirt, die Seiten nur in der Mitte schmäler glatt, Flügeldecken mit rothem Längswisch über die Dorsalfläche, selten einfarbig. Long. 2—2·5mm. — In den Alpengegenden Mitteleuropas auf dem Lehrbaum und der blühenden Krummholzkiefer. — Zwei neue Käfergatt. pg. 7. F. c. — Kiesw. Nat. IV. 696. ***Erichsoni*** Rosenh.

1' Kopf wenig schmäler als der Halsschild, dieser zerstreut punktirt, Flügeldecken mit feinen, an der Spitze groben Punktstreifen, die Zwischenräume breiter als diese. Schwarz, Fühler, Beine, Halsschild und Flügeldecken röthlichbraun; Oberseite gelb behaart. Long. 2·5mm. — Kaukasus: Circassien. — E. Nachr. 1893. 341. ***caucasicus*** Rost.

Index genererum.

Die Fauna

der bei

Kiritein in Mähren gelegenen Výpustekhöhle

mit osteologischen Bemerkungen.

Von **Dr. M. Kříž.**

Einleitung.

Die Výpustekhöhle liegt in dem von Kiritein nach Westen zum Zwittawaflusse verlaufenden Thale, 2500 Schritte von dem genannten und berühmten Wallfahrtsorte entfernt. Die Seehöhe des bei dem Bergrücken Výpustek (die gleichnamige Höhle erstreckt sich unter denselben) vorbeiführenden Bachbettes beträgt . . . . 374·700 m

Der Höhleneingang liegt höher um . . . . . . 12·111 m

daher in der Seehöhe . . . . 386·811 m*)

Die Höhle selbst ist sehr verzweigt und insbesondere in dem vorderen Theile mit einer grossen Anzahl von Nebenstrecken versehen; es ist ein wahres Labyrinth unterirdischer, mit einander mehr oder weniger verbundenen Gänge.

Der Hauptgang, von dem die Nebenstrecken nach recht und links abzweigen, durchsetzt den Bergrücken 115 m weit in westlicher Richtung; hier bildet er eine Halle (I. auch Kaiserhalle genannt); von da zieht sich der Hauptgang in südöstlicher Richtung dem Bergrücken folgend 133 m weit zu einem Felsenpfeiler sich gleich an seinem Beginne zu zwei geräumigen Hallen erweiternd (II. und III. Halle genannt auch Bären- und Löwenhalle.)

Bei dem erwähnten Felsenpfeiler theilt sich der Hauptgang; der eine Arm führt rechts, der andere links; beide Arme vereinigen sich aber und bilden eine Art Elipse von 286 m Länge.

*) Vergleiche meine Abhandlung: Der Lauf der unterirdischen Gewässer in den devonischen Kalken Mährens. Im Jahrbuche der k. k. geolog. Reichsanstalt in Wien 1883. Band 33. pag. 253—278 und pag. 691—712.

Sowohl in dem Hauptgange als auch in den Nebenstrecken nehmen wir in der Felsendecke Schlote wahr, durch welche ehemals Spülwässer in die Höhle hineinstürzten und sich theils in die untere Etage ergossen, theils durch den jetzigen Eingang in das Thal abflossen.

Durch diese Schlote kamen auch sämmtliche in dieser ausgedehnten Höhle abgesetzten Ablagerungsmassen; aus dem Bachbette wurde hieher auch nicht ein Knollen hineingetragen.

Mit der Untersuchung dieser unterirdischen Räume, mit der Erforschung der Ablagerungsmassen derselben, mit der Frage über die Bildung der Höhlenstrecken, der Provenienz der Ablagerung und ihrer Einschlüsse habe ich mich mehrere Jahre hindurch befasst und zu diesem Zwecke 40 Schächte und 1 Stollen in der Höhle und 1 Schacht im Bachbette gegenüber dem Eingange abteufen lassen.*)

Bis auf die Thierreste gewährten mir meine Grabungen in den angeführten Richtungen vollständiges Licht.

In Bezug auf die Einschlüsse musste ich jedoch erwägen, dass sämmtliche 40 Schächte nur eine Fläche von 48 m^2 ($1·5 \times 0·80 \times 40$) einnahmen, während jene des Výpustek nach meinen Berechnungen circa 3000 m^2 umfasst.

Um nun eine ausgedehntere Basis für meine in paläontologischer Hinsicht zu schöpfenden Urtheile zu gewinnen, bat ich die prähistorische Commission der k. k. Academie der Wissenschaften, für welche seit dem Jahre 1879 auf Kosten Seiner Durchlaucht des regierenden Fürsten Johann von und zu Liechtenstein (in dessen Territorium die Výpustekhöhle gelegen ist) hier Knochengrabungen vorgenommen und hiebei die Strecken planirt und zugänglicher gemacht werden, um Ueberlassung einer grösseren Partie ausgehobener Thierreste behufs deren Bestimmung und seinerzeitigen Einsendung an das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

Der Präses dieser prähistorischen Commission, Herr Hofrath Franz Ritter von Hauer willfahrte bereitwilligst meiner Bitte und so erhielt ich am 15. December 1891 vier Kisten mit Thierresten aus dem Výpustek im Gesammtgewichte per 530 kg. zur Untersuchung und Bestimmung.

Ich erlaube mir die hiebei gemachten Wahrnehmungen hier in Kürze mitzutheilen und einige Bemerkungen bezüglich der Fauna auch der übrigen Höhlen unserer Devonkalke beizufügen.

---

*) Vergleiche meine Abhandlung im Jahrbuche der k. k. geolog. Reichsanstalt in Wien, Band 42 pg. 463—512.

A) Die Thierreste im Allgemeinen.

1. Anzahl der Knochen und ihre Vertheilung auf einzelne Thierarten.

Die mir zugekommenen Thierreste bezifferten sich auf 3181 Stücke und vertheilten sich folgendermassen auf die einzelnen Thierspecies:

Thierart	Nr.	Skelettheil	D.	Sin.	Zusammen
		A) Schädel.			
I. Ursus spelaeus	1	Ganzes Cranium . . .	—	—	—
" "	2	Grössere Stücke . . .	—	—	10
" "	3	Grössere Stücke . . .	—	—	4
		B) Oberkiefer.			
" "	4	Fragmente	18	15	33
		C) Unterkiefer.			
" "	5	Ganze oder fast ganze Stücke	31	31	62
" "	6	Kleinere Fragmente mit Molaren	15	7	22
		D) Lose Zähne.			
" "	7	Obere Hauer	29	29	58
" "	8	Untere Hauer	33	34	77
" "	9	Fragmente von Hauern	—	—	150
" "	10	Molaren	30	47	77
		E) Vord. Extremität.			
" "	11	Scapulae	14	8	22
" "	12	Humeri	29	31	60
" "	13	Ulnae	32	31	63
" "	14	Radii	26	22	48
" "	15	Os scaphoi-lunatum . .	12	6	18
" "	16	Os pisiforme	1	3	4
				Fürtrag	708

Thierart	Nr.	Skelettheil	D.	Sin.	Zusammen
			Uebertrag		708
I. Ursus spelaeus	17	Metacarpus I. . . .	17	19	36
„ „		Metacarpus II. . . .	39	35	74
„ „		Metacarpus III. . . .	48	52	100
„ „		Metacarpus IV. . . .	50	53	103
„ „		Metacarpus V. . . .	45	35	80
„ „	18	Phalangen von Hand und Fuss I.	—	—	31
		F) Hint. Extremität.			
„ „	19	Pelvis	32	32	64
„ „	20	Femora	10	9	19
„ „	21	Tibiae	24	23	47
„ „	22	Fibulae	11	7	18
„ „	23	Astragali	21	21	42
„ „	24	Calcanei	31	29	60
„ „	25	Metatarsi I.	7	8	15
„ „		Metatarsi II.	32	41	73
„ „		Metatarsi III.	47	58	105
„ „		Metatarsi IV.	57	73	130
„ „		Metatarsi V.	46	55	101
		G) Penis-Knochen.			
„ „	26	Penis	—	—	10
„ „	27	H) Rumpf-Knochen,			
		a) Halswirbel			
		1. Atlas 27			
		2. Epistropheus . . 10			
		3. III. H.-Wirbel . 11			
		4. IV. „ . 17			
		5. V. „ . 11			
		6. VI. „ . 12			
		7. VII. „ . 3			
			—	—	91
		b) Rückenwirbel	—	—	56
		c) Lendenwirbel	—	—	42
		d) Os sacrum	—	—	4
		e) Rippen	38	33	71
			Fürtrag		2080

Thierart	Nr.	Skelettheil	einzeln	Zusammen
			Uebertrag	2080
I. Ursus spelaeus	28	I) Fragmenta.		
		a) Splitter	350	
		b) Fragmenta craniorum .	265	
		c) Fragmenta costarum .	148	
		d) Fragmenta vertebrarum	110	
		e) Fragmenta metacarp. u. metatars.	120	
				993
Im Ganzen also von Ursus spelaeus				3073

Thierart	Nr.	Skelettheil	einzeln	Zusammen
II. Felis spelaeus.	1	Metacarpus	1	
„ „	2	Distales Ende von metc. oder mts.	3	
				4
III. Lupus spelaeus	1	Unterkiefer u. Unterfragmente	10	
„ „	2	Oberkieferfragmente	1	
„ „	3	Ulnae proximal. Ende . . .	4	
„ „	4	Tibia	2	
„ „	5	Humerus dist. Ende . . .	2	
„ „	6	Radii	2	
„ „	7	Metacarpi	3	
„ „	8	Metatarsi	1	
				25
IV. Hyaena spel.	1	Molaren		5
V. Vulpes vulgaris.	1	Calcaneus	1	
„ „	2	Humerus unter Ende . . .	1	
				2
VI. Vulpes lagopus.	1	Unterkiefer	1	
„ „	2	Pfanne	1	
„ „	3	Ulna	1	
„ „	4	Humerus	1	
				4
VII. Mustela martes.	1	Tibia	1	
„	2	Schädel	1	
„	3	Unterkiefer	2	
				4
			Fürtrag	44

Thierart	Nr.	Skelettheil	einzeln	Zusammen
			Uebertrag	44
VIII. Felis catus.	1	Femur	1	
„ „	2	Humerus	1	
„ „	3	Ulna	1	
„ „	4	Unterkiefer	1	
				4
IX. Meles taxus.	1	Ulna	1	
„ „	2	Unterkiefer	1	
				2
X. Elephas primigenius.	1	Lamellen von Molaren . . .	4	
„	2	Fragmente von Hauern . .	3	
				7
IX. Rhinoceros tichor.	1	Molaren-Fragmente	4	
„	2	Pelvis	1	
				5
XII. Cervus tarandus.	1	Geweih-Fragmente	5	
„	2	Lose Molaren	3	
„	3	Kreuzbein	1	
				9
XIII. Lepus variabilis.	1	Unterkiefer	1	
„	2	Femur	2	
„	3	Tibia	1	
„	4	Humerus	2	
„	5	Pfannen	3	
				9
XIV. Equus caballus.	1	Lose Molaren	5	
„	2	Lose Schneidezähne	2	
„	3	Hufkern	1	
„	4	Epistropheus-Hälfte	1	
„	5	Astragalus	1	
„	6	Proximales Ende der Ulna .	1	
„	7	Distales Ende vom Radius .	1	
				12
			Fürtrag	92

Thierart	Nr.	Skelettheil	einzeln	Zusammen
			Uebertrag	92
XV. Bos primigenius.	1	Molaren	2	
„	2	Astragalus	1	
„	3	Calcaneus	1	
				4
XVI. Cervus alces.	1	Molaren u. Molarenfragmente	4	4
XVII. Cervus elaphus.	1	Unterkieferfragment	1	
„	2	Geweihfragmente	2	
				3
XVIII. Sus scropha.	1	Unterkieferfragment	1	
„ „	2	Lose Zähne	4	
				5
				108
Summa von Ursus spelaeus				3073
Summa aller Thierreste				3181

Aus dieser Uebersicht nehmen wir wahr, dass der Höhlenbär die eigentliche Herrschaft in Výpustek innehatte, und dass die Fauna dieser Höhle jener der eigentlichen Slouperhöhlen (die Kulna jedoch ausgenommen) glich.*)

Nachstehende in den Slouperhöhlen von mir nachgewiesene Thierresten waren jedoch unter den mir aus dem Výpustek eingesendeten Knochen nicht vertreten: Gulo sp., Arvicola amphibius, Rhinolophus hipposideros, Rhinolophus ferrum equinum und Vespertilio murinus.

Wir werden später das Verzeichniss aller im Výpustek mit Sicherheit constatirten Thierarten, wie sie die seit dem Jahre 1879 daselbst vorgenommenen Grabungen zu Tage förderten, anführen.

2. Erhaltungszustand derselben.

Die Sendung der Thierreste aus dem Výpustek bestand aus Knochen, Zähnen, Geweihfragmenten und Hufkernen der erwähnten Thierarten.

Diese Reste waren so gut erhalten, dass alle bestimmt werden konnten.

*) Siehe pag. 519—535 meiner Abhandlung: Die Slouperhöhlen und ihre Vorzeit. Im Jahrbuche der k. k. geolog. Reichsanst. 1891, Bd. XLI

Hieraus folgt, dass es unter den 3181 Stücken kein einziges Fragment gab, dessen Gelenkflächen wegen Abrollung die sichere Diagnose nicht ermöglicht hätten.

Selbst die als Fragmente angeführten 993 Stücke konnten als vom Höhlenbären herrührend richtig bestimmt werden, wenn es auch nicht möglich war z. B. festzustellen, ob man es gerade mit einem Metacarpus oder Metatarsus, einem Rücken- oder Lendenwirbel u. s. w. zu thun hatte.

Wie anders war der Erhaltungszustand der aus der sogenannten Šošůvkagrotte bei Sloup geborgenen Thierreste beschaffen!

Unter 1600 waren 1200 Stücke wegen Abrollung der Gelenkflächen unbestimmbar.*)

Leider waren aber aus dem Výpustek wenige Knochen ganz (mit Ausnahme der Carpal-, Tarsal-, Metacarpal- und Metatarsalknochen, dann der losen Zähne); die meisten wurden während der Grabungsarbeiten beschädigt, wie dies an den frischen Bruchflächen zu erkennen ist; dies gilt insbesondere von den Cranien, den längeren Röhrenknochen, den Flügeln der Atlase, den Gräten und Rändern der Schulterblätter, der Darm-, Sitz- und Schambeine der Becken vom Ursus spelaeus.

Die Rücken- und Lendenwirbel befanden sich im defecten Zustande schon in der Ablagerung; dies sind Vorkommnisse die die Höhlenforscher auch anderwärts wahrnehmen. Dasselbe gilt von den Rippen grösserer Thiere; diese findet man mit Ausnahme der vorderen kurzen, aber starken Paare selten ganz.

Einige von den vom Höhlenbären stammenden Knochen waren mit vielen Grübchen an der Oberfläche versehen; es schien, als hätte sie jemand mit einem stumpfen Werkzeuge an unzähligen Stellen angebohrt; dies sind offenbar von Würmern ausgefressene Höhlungen.

An wenigen Knochen konnte man wahrnehmen, dass sie längere Zeit an der Oberfläche an einer Grasdecke gelegen haben mussten, da sich förmliche Grasabdrücke an einzelnen Stellen sehen liessen.

Wie es kam, dass viele Knochen im defecten Zustande schon in die Ablagerung eingebettet wurden und wie es geschah, dass sehr viele Knochen fehlten, deren Vorhandensein man mit Recht vorausgesetzt hätte, werden wir später sehen.

3. Ihre Farbe.

Die Knochen aus dem Výpustek sind in Bezug auf ihre Farbe von eminenter Wichtigkeit, indem sie uns eine förmliche Stufenleiter

*) Siehe pg. 522 Jahrbuch der k. k. geol. R.-A. 1891. Band 41.

oder eine Scala liefern, an der nicht nur die Hauptfarben, sondern auch die wichtigsten Farbennuancen vertreten sind.*)

Ich habe aus diesen Thierresten für das k. k. naturhistorische Hofmuseum eine Farbenscala zusammengestellt und hiezu nur Knochen von Höhlenbären ausgewählt, gegen deren fossilen Charakter also kein Einwand erhoben werden kann.**)

Nr.	Farbe	Skelettheil	Thierart	
	I) Weisse Grundfarbe.			
1	Kalkweiss	Metacarp. sin. IV. .	Ursus	spelaeus.
2	Schmutzigweiss	Metacarp. sin. V. .	„	„
3	Gelbweiss	Metacarp. dext. V. .	„	„
4	Weissgrau	Metacarp. dext. IV. .	„	„
	II) Rothe Grundfarbe.			
5	Blassroth	Metacarp. dext. II. .	„	„
6	Ziegelroth	Metatars. sin. IV. .	„	„
7	Rostroth	Metacarp. dext. IV. .	„	„
	III) Gelbe Grundfarbe.			
8	Hellgelb	Metacarp. sin. II. .	„	„
9	Strohgelb	Canin infer. dexter.	„	„
10a	Fleischgelb	Metacarp. dext. V. .	„	„
10b	Fleischgelb	Metacarp. dext. III.	„	„
	IV) Schwarze Grundfarbe.			
11	Mattschwarz	Metacarp. dext. III.	„	„
12	Glänzend schwarz	Caninfragment . .	„	„
	V) Grüne Grundfarbe.			
13a	Hellgrün	Metacarp. dext. V. .	„	„
13b	Hellgrün	Metatars. sin. V. .	„	„
14	dunkelgrün	Astragalus dext. . .	„	„
	VI) Blaue Grundfarbe.			
15	Hellbau	Rückenwirbel . . .	„	„
16	Blaugrau	Calcanaeus sin. . .	„	„

*) In meiner Abhandlung „Die Höhlen in den mährischen Devonkalken und ihre Vorzeit“, im Jahrbuche der k. k. geolog. Reichsanstalt in Wien XLI. ai 1891 pg. 512—517 habe ich meine Wahrnehmungen betreffend die Farbe der Thierreste aus unseren Höhlen mitgetheilt; der hier veröffentlichte Artikel dient zur Ergänzung des dort angeführten Inhaltes.

**) Unter Nr. 17 ist das Os sacrum vom Rennthiere wegen der auffallend schönen alabasterweissen Farbe beigegeben.

Gibt es nun eine Farbe, aus der wir erkennen würden, dass ein Knochen, der von einer Thierart abstammt, die sowohl in der Diluvial- als auch in der Postdiluvialzeit lebte*), fossil sei oder nicht?

Nein; unsere Farbenscala, die sich durch viele Zwischenglieder noch vergrössern liesse, warnt nachdrücklich den Forscher vor einem solchen Irrthume.

Es ist allerdings recht schade, dass uns dieses bequeme Mittel nicht zu Gebote steht; es wäre aber eine nicht zu rechtfertigende Selbsttäuschung, wenn wir uns bei der Beurtheilung der Fossilität der Thierreste auf dieses Auskunftsmittel verlassen würden.

Was mag nun die Ursache dieser so verschiedenen Färbung der Knochen von einer und derselben Thierart in einer und derselben Höhle sein?

Es ist dies vornehmlich die Verschiedenheit der Ablagerung in den verschiedenen Strecken und bei gewissen Thieren oder ihren Skelettheilen eine gewisse Neigung zur bestimmten Färbung.

Die eigentlichen Agentia hiebei in der Výpustekhöhle sind die in den Ablagerungsmassen enthaltenen Kalk- und Eisenbestandtheile, welche in verschiedener Weise je nach ihrer Umgebung in der sie suspendirt sind, auf die Thierreste färbend einwirken.

4. Einbettung derselben in der Ablagerung.

Die felsige Sohle in unseren Höhlen war bis zum Beginne der Diluvialzeit blosgelegt (mit Ausnahme der mit Jurasedimenten ganz oder theilweise ausgefühlten Cavitäten).

Wir würden demnach vermuthen, dass die Thierreste in der die Höhlenstrecken ausfüllenden Ablagerung bis auf die felsige Sohle gehen; dies ist wohl der Fall in einigen Höhlen (z. B. Kulna bei Sloup) nicht aber im Výpustek, auch nicht in den eigentlichen Slouperhöhlen, in Kostelík u. s. w.

Später**) werden wir den Grund hiefür kennen lernen.

Hier mögen nur die für das Verständniss der nachfolgenden Abschnitte nothwendigen Resultate meiner Grabungsarbeiten in bündigster Kürze folgen:

a) Die in den einzelnen Strecken der Výpustekhöhle abgesetzten Ablagerungsmassen sind alle ohne Unterschied durch die Schlote vom Tage eingeschwemmt worden.

*) Zum Beispiel: Bos primigenius, Equus caballus, Lupus spel. u. s. w.
**) In meiner Schlussabhandlung über die mährischen Höhlen und ihre Vorzeit.

b) Durch die Gewässer des vorbeifliessenden übrigens 12m. tiefer gelegenen Kiriteinerbaches ist kein Gerölle und kein Sand in diese Höhle hineingetragen worden; ja diese Gewässer sind in der Diluvialzeit niemals so hoch gestiegen, um den Eingang zu erreichen.

c) Die Ablagerungsmassen sind localen Charakters; fremde Gesteine sind nicht vorhanden.

d) Die Ablagerungsmassen in den einzelnen Strecken sind nicht homogen und nicht in gleichmächtigen Schichten abgesetzt.

e) Diese Verschiedenheit wirkt bei der Untersuchung derselben auf den ersten Blick verwirrend; hat man jedoch durch umfangreiche Grabungen und ein genaues Nivellement aller Strecken das Gefälle der Schichten bestimmt, so löst sich das Räthsel; man findet den Schlot oder die Schlote in der Höhle und am Tage, durch welche die Spülwässer, Sand, Schotter und Knochen von den Gehängen in die Höhlenstrecken hineingeschwemmt haben.

f) Die abgelagerten Schichten in den einzelnen Strecken sind so genau dem Gefälle entsprechend abgesetzt und waren so ungestört, dass ich im Vorhinein bestimmen konnte, in welcher Tiefe diese oder jene Schicht auftreten wird.*)

g) Im Výpustek müssen wir, wie in den Slouperhöhlen und dem Kostelík, zweierlei Schichten unterscheiden: 1.) Die untere taube, also knochenfreie aus Grauwackensand, Grauwackenknollen und Hornsteinen bestehende, die felsige Sohle bedeckende Schichte. 2.) Die obere aus Sand, Lehm und Kalkgeschiebe zusammengesetzte und knochenführende Schichte (nur an wenigen Stellen lagert diese unmittelbar an der felsigen Sohle und fehlt also die taube Schichte).

h) In der diluvialen knochenführenden Schichte war eine Aufeinanderfolge bestimmter Thierarten nicht wahrzunehmen.

Grössere Carnivora und Herbivora durchsetzen dieselbe in allen Horizonten.

i) Es lassen sich hier nicht praeglaciale, glaciale und postglaciale Schichten, wie etwa in der Kulnahöhle bei Sloup unterscheiden; wohl

---

*) Die Behauptung, dass man den Resultaten der Höhlenforschungen aus dem Grunde wenig Vertrauen entgegenbringen könne, weil die Schichten in den Höhlen durcheinandergemengt, durch nachträgliche Fluthen vermischt u. s. w. seien, bekundet nur, dass die betreffenden Forscher entweder gar nicht oder nur sehr oberflächlich sich mit dieser Frage befasst haben.

Ich gestehe offen, dass mich diese Regelmässigkeit der Schichtenfolge in den Slouperhöhlen, in der Býčí skála, dem Výpustek, dem Kostelík, also allen unseren wichtigen Höhlen mit grosser Bewunderung erfüllte.

kann man aber mit Bestimmtheit sagen, dass die unterirdischen Räume dieser Höhle zur praeglacialen Zeit von Höhlenraubthieren bewohnt waren.

5. Provenienz derselben.

Die im Výpustek eingebetteten Reste stammen von Thieren her, die in der nächsten Umgebung ehemals gelebt haben oder noch leben (als: Hirsch, Reh, Fuchs, Baummarder, Dachs, Iltis u. s. w.). Die Frage ob die Thierreste nicht etwa durch Fluthen aus fremden Ländern (Elephas, Rhinoceros, Leo, Hyaena u. s. w.) zu uns hergeschwemmt und dann in den unterirdischen Räumen des Výpustek abgesetzt worden waren, werde ich hier nicht berühren; dieselbe erscheint in meiner obcitirten Abhandlung im Jahrbuche der k. k. geol. R.-A. 1891 pag. 538—540 erledigt. Wenn nun also die Thierarten, von denen wir im Výpustek Skelettheile in grösseren oder kleineren Mengen finden, in der Umgebung ehemals gelebt haben, wie sind ihre Knochen, Zähne, Hufkerne und Geweihe in die Höhle gelangt, da ja darunter auch Thiere vorkommen, die sich in Höhlen nie aufhalten und hier also nicht verenden konnten?

Die Thierreste gelangten in die weitverzweigten Strecken des Výpustek auf folgende Arten:

a) Es lebte hier durch lange Zeiträume der Höhlenbär und wählte sich zu seinem Aufenthalte die ihm passenden unterirdischen Räume. Da die vielen Strecken des Výpustek mit dem Tage in Verbindung standen und auf die Abhänge offene Ausgänge hatten (verschieden von den Schloten), so konnten gleichzeitig von Zeit zu Zeit in dieser oder jener Strecke sich aufhalten: Höhlenlöwe, Hyäne, Wolf, Fuchs u. s. w. Diese Thiere verendeten hier aus was immer für einem Grunde; ihre Cadaver blieben liegen und zerfielen nach einer bestimmten Zeit.

Wir würden nun erwarten, dass von solchen in der Höhle verendeten Thieren die Skelette ganz und im unversehrten Zustande in der Höhle anzutreffen wären.

Das ist jedoch nicht der Fall und es lässt sich dieser Umstand nur folgendermassen erklären.

Die Schlote d. h. die mehr oder weniger senkrecht aufsteigenden, mit dem Tage kommunicirenden Aushöhlungen waren damals offen; durch diese Schlote stürzten in die Höhle bei Regengüssen und bei der Schneeschmelze Wassermassen, die Sand und Kalkschutt mit in die Höhle hineinschwemmten; diese Gewässer nun spülten diese oder jene Skelettheile des verendeten, vom Fleische schon entblössten Körpers weg,

trugen selbe in die Wasserschlünde und durch dieselben in die untere Etage des Výpustek.

Auf diese Weise erklärt sich der Umstand, dass so viele Knochen, die bei den Grabungsarbeiten nicht so leicht übersehen werden können, fehlten (siehe die später folgende Uebersicht). Durch die aus den Schloten herabfallenden scharfen Kalktrümmer wurden viele Skelettheile der verendeten Thiere beschädigt.

b) Die Thiere verendeten am Tage auf den Gehängen; durch die Spülwässer wurden von den zerfallenen Cadavern diese oder jene Theile in die Höhle hineingetragen und hier abgesetzt.

c) Von Raubthieren wurden als Beute entweder ganze Thiere oder Theile von zerfleischten Thieren in die Höhlenstrecken eingeschleppt.

d) In anderen Höhlen z. B. Kulna, Býčí skála und Kostelík rühren viele Thierreste von Menschen her, die ehemals in diesen Räumen durch längere oder kürzere Zeit sich aufgehalten haben.

Im Výpustek ist dies in einem sehr beschränkten Maasse der Fall. Die Spuren des diluvialen Menschen sind hier sehr gering und beschränken sich auf die vorderen Strecken der Höhle. Auch den zeitweisen Aufenthalt des neolithischen Menschen bekunden Holzkohle und Artefakte mit Resten von Hausthieren nur in den vorderen Gängen.

e) Wie das fast vollständige, in dem k. k. naturhistorischen Hofmuseum im Saale X der geol. Abtheilung aufgestellte Skelet eines Steinbockes nachweist, geschah es auch, dass Thiere durch die offenen Schlote in den Höhlenraum hinfielen und hier verendeten.

B) Die Thierreste im Besonderen.

I. Ursus spelaeus.

a) Anzahl der vertretenen Individuen.

Aus der Uebersicht der Thierreste, die in der Sendung vom 15. December 1891 enthalten waren, nehmen wir wahr, dass im Ganzen 73 Individuen vertreten erscheinen. Es liegen nämlich 73 Metatarsi sin. IV. vor. Dies ist die höchste erwiesene Individuenzahl.

An diese reihen sich 58 Metatarsi sin. III., 53 Metacarpi sin. IV., 52 Metacarpi sin. III; die übrigen Knochen als: Unterkiefer (dext. 31 und sin. 31), obere Hauer (29 und 29), untere Hauer (33 und 34), Humeri 29 und 31), Ulnae (32 und 31), Pfannen (32 und 32), Calcanei (31 und 29) und die ersten Halswirbel (Atlase 27 Stück) weisen auf die Durchschnittszahl von 30 Höhlenbären.

Sehen wir also ab von den 43 Individuen, deren ehemalige Existenz im Výpustek oder dessen nächsten Umgebung erwiesen erscheint und nehmen wir an, dass die Metacarpal- und Metatarsalknochen, durch welche jene 43 Individuen repräsentirt wurden, durch Schlote vom Tage mit Gewässern in den Höhlenraum eingeführt wurden, so verbleiben uns 30 Stück Höhlenbären, von denen wir mit begründeter Wahrscheinlichkeit voraussetzen können, dass sie in den Räumen, aus welchen die Knochensendung stammt, verendeten.

Die Knochen stammen:

a) Der Hauptsache nach aus der I. Halle und aus der von da nach Norden unter die Felswand sich erstreckenden Ablagerung;

b) der II. und III. Halle;

c) der Nebenstrecke E und F.*)

Dies waren auch ehemals die geeignetsten Lagerstätten für die Höhlenbären; hier waren die meisten und die am besten erhaltenen Knochen.

Merkwürdig ist gewiss der Umstand, dass seit den Zeiten des Höhlenbären die Thätigkeit der Schlote in diesen Theilen der Höhle stille stand, die Schlote also verstopft waren; denn die Knochen dieser Thiere lagen unmittelbar unter der Sinterdecke und gingen tief herab:

α) in der I. Halle in unserem Schachte Nr. IX. . . . 3·70 m
β) in der II. Halle im Schachte Nr. VII. . . . . 2·10 m
γ) in der III. Halle im Schachte Nr. IV. . . . . 1·80 m
δ) unter der Felswand, die sich von der Haupthalle gegen Norden erstreckt im Schachte Nr. XI. . . . . 4·50 m
ε) in der Nebenstrecke E im Schachte Nr. XIII. . . . 3·50 m

b) Uebersicht der Skelettheile von 30 Individuen.

Wir haben angenommen, dass in den oberwähnten Räumen in der Zeit, als sich die ausgeräumte oder untersuchte Ablagerung absetzte, 30 Höhlenbären, von denen wir 15 als Männchen und 15 als Weibchen voraussetzen, gelebt haben und hier verendet sind.

Dem entsprechend sollten wir auch sämmtliche Knochen, die diese 30 Individuen abgeben, auch wiederfinden.

Ich habe in der nachfolgenden Uebersicht die Skelettheile von 30 Bärenindividuen in der 1. Colone angeführt, in der 2. die vorhandenen, in der 3. die fehlenden und in der 4. die überzähligen eingesetzt.

*) Siehe den Grundriss zu meiner obcitirten Abhandlung im Jahrbuche der k. k. geol. Reichsanstalt, Band 42.

Es ist gewiss vom Interesse zu erfahren, dass von den 8535 Skelettheilen, die uns 30 Bärenindividuen abgeben, nicht weniger als 6975 Stück fehlten.

Wohin verschwanden diese Menge Knochen?

Viele wurden, wie schon früher erwähnt, von den durch Schlote kommenden Gewässern weggeschwemmt und viele besonders die kleineren von den Arbeitern beim Graben übersehen und nicht ausgehoben.

Uebersicht der Skelettheile von 30 Individuen des Höhlenbären.

Nr.	Skelettheil	Sollten sein	Waren	Fehlten	Waren überzählig
	I) Kopfknochen (Ossa capitis).				
	a) Schädelknochen (Ossa cranii).				
1	Ganze Schädel (Cranium)*)	30	5	25	—
	b) Gesichtsknochen (Ossa faciei).				
2	Oberkiefer (Maxillae) — (2 × 30)	60	33	27	—
3	Unterkiefer (Mandibulae) — (2 × 30) . . .	60	62	—	2
4	Obere Hauer (Canini (dentes) superiores) — (2 × 30)	60	58	2	—
5	Untere Hauer (Canini (dentes) inferiores) — (2 × 30)	60	77	—	17
6	Untere Schneidezähne (Incisivi (dentes) inferiores) — (6 × 30)	180	—	180	—
7	Obere Schneidezähne (Incisivi (dentes) superiores) — (6 × 30)	180	—	180	—
8	Zungenbein (Os hyoideum)**) (9 × 30) . .	270	—	270	—
	II) Rumpfknochen (Ossa trunci).*)**				
	a) Halswirbel (Vertebraecolli).				
9	Erster Halswirbel oder Atlas	30	27	3	—
10	Zweiter Halswirbel oder Epistropheus . . .	30	10	20	—
11	Die übrigen 5 Halswirbel	150	54	96	—

*) Die in dem Verzeichnisse angeführten 14 grossen Stücke und 265 Stück Fragmenta craniorum repräsentiren etwa 5 ganze Schädel.

**) Der Zungenapparat besteht bei dem Bären aus 9 Knochen: Stylohyale (2), Epihyale (2), Ceratohyale (2), Basihyale (1) und Thyrohyale (2).

***) Die Fragmenta vertebrarum des Verzeichnisses (110) sind hier nicht berücksichtigt worden.

Nr.	Skelettheil	Sollten sein	Waren	Fehlten	Waren überzählig
	b) Rückenwirbel (Vertebrae dorsi).				
12	Rücken oder Brustwirbel (14 × 30)	420	56	364	—
	c) Lendenwirbel (Vertebrae lumbarum).				
13	Lendenwirbel (6 × 30)	180	42	138	—
	d) Kreuzbein (Os sacrum).				
14	Kreuzbein	30	4	26	—
	e) Schwanzwirbel (Vertebrae caudales).				
15	Schwanzwirbel (9 × 30)	270	—	270	—
	III) Knochen der Brust (Ossa thoracis).				
	a) Rippen (Costae).*)				
16	Rippen (14 × 2 × 30)	840	121	719	—
	b) Brustbein (Sternum).**)				
17	Brustbein (9 × 30)	270	—	270	—
	IV) Knochen der vorderen Extremitäten. (Ossa extremitatis anterioris).				
	a) Schulterblatt (Scapula).				
18	Schulterblatt (2 × 30)	60	22	38	—
	b) Oberarm (Humerus oder Brachium).				
19	Oberarm (2 × 30)	60	60	—	—
	c) Unterarm (Antibrachium).				
20	Speiche (Radius) — (2 × 30)	60	48	12	—
21	Ellenbogen (Ulna) — (2 × 30)	60	63	—	3
	d) Knochen der Hand (Ossa manus).				
	α) Handwurzelknochen. (Vorderfusswurzelknochen — Ossa carpi).				
22	Kahnmondbein (Scaphoi-lunatum) — (2 × 30)	60	18	42	—
23	Das dreieckige Bein (Os triquetrum) — (2 × 30)	60	—	60	—
24	Erbsenbein (Os pisiforme) — (2 × 30) . .	60	4	56	—

*) Die unter den Fragmenta costarum angeführten 148 Stücke werden hier als 50 ganze Rippen gezählt.

**) Das Brustbein beim Bären wird aus 9 besonderen nicht verwachsenen, sondern nur durch Knorpelmasse mit einander verbundenen Knochen zusammengesetzt.

Nr.	Skelettheil	Sollten sein	Waren	Fehlten	Waren überzählig
25	Das grosse vieleckige Bein (Os multangulum majus) — (2 × 30)	60	—	60	—
26	Das kleine vieleckige Bein (Os multangulum minus) — (2 × 30)	60	—	60	—
27	Kopfbein (Os capitatum) — (2 × 30) . . .	60	—	60	—
28	Hakenbein (Os hamatum oder uncinatum) — (2 × 30)	60	—	60	—
	β) Mittelhandknochen. (Vordermittelfussknochen — Ossa metacarpi).				
29	Metacarpus I. } 2 × 30	60	36	24	—
30	Metacarpus II. } 2 × 30	60	74	—	14
31	Metacarpus III. } 2 × 30	60	100	—	40
32	Metacarpus IV. } 2 × 30	60	103	—	43
33	Metacarpus V. } 2 × 30	60	80	—	20
	ε) Fingerknochen (Ossa digitorum).				
34	I. Phalange (Zehenglied) — (5 × 2 × 30) .	300	31	269	—
35	II. Phalange (Zehenglied) — (4 × 2 × 30) .	240	—	240	—
36	III. Phalange (Zehenglied) oder Kralle (Unqual-Phalange) — (5 × 2 × 30)	300	—	300	—
	δ) Sehnen oder Gleichbeine (Ossa sesamoidea)*)				
37	Die paarweise stehenden Sesambeine an der Palmarfläche zwischen den Metacarpalknochen und den ersten Phalangen (10 × 2 × 30) .	600	—	600	—
38	Das Sesambein an dem hinteren Theile des Ansatzes des Os scaphoi lunatum (2 × 30)	60	—	60	—
39	Das Sesambeim in der Ligamentenmasse, die das Os hanatum mit der Plantarbasis des fünften Metacarps verbindet	60	—	60	—

V) Knochen der hinteren Extremitäten.

(Ossa extremitatis posterioris).

a) Becken oder Pfanne (Pelvis).

40	Becken (2 × 30)	60	64	—	4

*) Die an der Vorderseite liegenden, oft auch fehlenden Sesambeinchen wurden nicht aufgenommen.

Nr.	Skelettheil	Sollten sein	Waren	Fehlten	Waren überzählig
	b) Oberschenkel (Femur).				
41	Oberschenkel (2 × 30)	60	19	41	—
	c) Unterschenkel (Ossa cruris).				
42	Schienbein (Tibia) — (2 × 30)	60	47	13	—
43	Wadenbein (Fibula) — (2 × 30)	60	18	42	—
44	Knieschiebe (Patella) — (2 × 30)	60	—	60	—
	d) Knochen des Fusses (Ossa pedis).				
	α) Fusswurzelknochen (Ossa tarsi).				
45	Sprungbein (Astragalus) — (2 × 30) . . .	60	42	18	—
46	Fersenbein (Calcaneus) — (2 × 30)	60	60	—	—
47	Kahnbein (Os naviculare) — (2 × 30) . .	60	—	60	—
48	Würfelbein (Os cuboideum) — (2 × 30) . .	60	—	60	—
49	Erstes Keilbein (Os cuneiforme primum) —	60	—	60	—
50	Zweites Keilbein (Os cuneiforme secundum) — (2 × 30)	60	—	60	—
51	Drittes Keilbein (Os cuneiforme tertium) — (2 × 30)	60	—	60	—
	β) Mittelfussknochen (Ossa metatarsi).				
52	Metarsus I. (2 × 30)	60	15	45	—
53	Metarsus II. (2 × 30)	60	73	—	13
54	Metarsus III. (2 × 30)	60	105	—	45
55	Metarsus IV. (2 × 30)	60	130	—	70
56	Metarsus V. (2 × 30)	60	101	—	41
	γ) Zehenknochen (Phalanges).				
57	Phalang I. (5 × 2 × 30).	300	—	300	—
58	Phalang II. (4 × 2 × 30)	240	—	240	—
59	Phalang III. (Kralle — Unqual-phalanges) — (5 × 2 × 30)	300	—	300	—
	δ) Bohnenknöchelchen (Fabellae).				
60	Die hinter dem Knorren des Femur liegenden Bohnenknöchelchen (2 × 2 × 30)	120	—	120	—
	ε) Sesambeine (Ossa sesamoidea).*)				
61	Die paarweise stehenden Sesambeine an der Palmarfläche zwischen den Metatarsalknochen und den ersten Phalangen (10 × 2 × 30) *)	600	—	600	—

*) Die an der Vorderseite liegenden manchmal fehlenden Schambeinchen wurden nicht aufgenommen.

Nr.	Skelettheil	Sollten sein	Waren	Fehlten	Waren überzählig
62	Das vor dem Ligamentum calcaneo-cuboideum plantare liegende Sesambein (2 × 30)	60	—	60	—
63	Die Sesambeine zwischen der Tuberositas ossis navicularis und dem Susceptaculum des Calcaneus (3 × 2 × 30)	180	—	180	—
64	Os sesamoideum cordatum hinter dem Os cuneiforme I. (2 × 30)	60	—	60	—
	VI) Ruthenknochen (Penis).				
65	Der Penisknochen	15	10	5	—
		8535	1872	6975	312

c) Verschiedenheit der Grössenverhältnisse.

Seit längerer Zeit befasse ich mich mit der Frage, ob der Ursus spelaeus artlich von dem Ursus arctos verschieden sei oder nicht und ob es nicht etwa mehrere und dann wie viele Species dieser Thierart nach den bei uns in Mähren gemachten Funden gebe.

Die Beantwortung beider Fragen wird in einer speciellen grösseren Abhandlung erfolgen. Hier will ich nur durch einige Beispiele auf die bedeutende Grössenverschiedenheit hinweisen, die uns durch die Skelettheile dieses Thieres documentirt werden.

Alle Höhlenbärenknochen, die in den nachfolgenden Tabellen angeführt werden, stammen von vollwüchsigen Individuen.

Die Fundobjecte wurden in den Slouperhöhlen ausgehoben.

1. Schädel.

Ich besitze aus den Slouperhöhlen 4 vollständig wohlerhaltene Schädel von Ursus spelaeus, die uns 4 verschiedene Grössen dieses Thieres repräsentiren.

Zur besseren Vergleichung füge ich von einigen anderen Forschern die entsprechenden Maassangaben bei.

Angeführt erscheint die die Länge des Bärenschädels bezeigende Entfernung von dem Innenrande*) der Alveole der mittleren Schneidezähne zu dem Unterrande des Hinterhauptloches. (Dies ist die Länge an der Grundlage oder die Basilarlänge).*)

*) Wollte man die Länge zum Aussenrande der Alveole nehmen, dann sind bei den Exemplaren aus den Slouperhöhlen 5—10 mm zuzurechnen.

Maasse mehrerer Bärenschädel an ihrer Grundlage in Millimetern.

Nr.	Nähere Bezeichnung	Ursus spelaeus	Ursus arctos
1	Schädel A aus den Slouperhöhlen . . .	478	—
2	Schädel B aus den Slouperhöhlen . . .	435	—
3	Schädel C aus den Slouperhöhlen . . .	422	—
4	Schädel D aus den Slouperhöhlen . . .	370	—
5	Schädel E aus den Karpathen	—	270
6	Nach Nordmann aus Nerubej bei Odessa*)	416	—
7	Nach Schmerling aus belgischen Höhlen**)	448	—
8	Nach Cuvier aus einer Höhle***) . . .	457	—
9	Nach Cuvier aus Polen	—	375
10	Nach Middendorf aus Sibirien †) . . .	—	359
11	Nach Blainville Ursus ferox ††)	—	348

Wir sehen aus den obigen Angaben:

a) dass der Höhlenbärenschädel D (370 mm) kleiner ist, als der von Cuvier angeführte aus Polen stammende Schädel eines braunen Bären.

Der Ursus spelaeus, der den Schädel D trug und vor vielen Tausenden von Jahren in der Umgebung von Sloup hauste, war vollkommen ausgewachsen und dennoch etwas kleiner als der polnische ursus arctos.

b) Dagegen staunen wir ob der Riesengrösse des Individuum mit dem Schädel A. Dieses Exemplar übertrifft bedeutend die grössten Höhlenbärenschädel, die uns Cuvier, Schmerling und Nordmann vorführen.

Die Basilarlänge zum Innenrande der Alveole der mittleren Incisiven beträgt 478 mm, zum Aussenrande derselben jedoch 488 mm und übertrifft also Nordmann's grössten Höhlenbärenschädel um 72 mm, Schmerling's um 40 mm, Cuvier's um 31 mm; dies bedeutet bei der Basilarlänge gewiss viel, da ja mit derselben zugleich die übrigen Dimensionen entsprechend zunehmen.

Die Schädel B und C vermitteln das kleinste mit dem grössten Individuum.

---

*) Dr. Al. Nordmann. Paläontologie Südrusslands 1858. pg. 5

**) Dr. C. P. Schmerling. Recherches sur les ossemens foss. 1833. T. 10.

***) G. Cuvier Recherches sur les oss. foss. IV. pg. 359 und 336 ai. 1823.

†) Dr. A. Th. Middendorf. Reise in dem äussersten Norden und Osten Sibiriens, II, pg. 10—15.

††) Blainville Osteog. Ursus sp. VI.

Den allmähligen Uebergang der Riesenhöhlenbären zu Individuen, die die Grösse vollwüchsiger Exemplare des gemeinen Bären nicht erreichten, werden wir aus den nachfolgenden Tabellen noch besser ersehen.

2. Das Schulterblatt.

Ganze Schulterblätter sind eine grosse Seltenheilt; ich selbst besitze nur ein solches Exemplar aus den Slouperhöhlen; ein zweites solches Fundstück hat MDr. Katholický, Primararzt des allgemeinen Krankenhauses in Brünn, der mir dasselbe freundlichst zur Disposition stellte.

Cuvier bedauerte (Recherch IV. 361), dass ihm zur Vergleichung eine Scapula vom Höhlenbären nicht zur Hand war.

Schmerling (Recherch. I. 125) zeichnet und beschreibt ein defectes Fundstück; Blainville (Ursus pag. 70) theilt mit, dass ihm nur ein Fragment eines Schulterblattes von Ursus spel. zur Untersuchnng vorlag.

Nordmann (Paläont. Südrussl. pag. 67—68) bildet ein ganzes Schulterblatt, aber von einem jungen Individuum ab.

An ganzen Schulterblättern also werden wir die bedeutende Verschiedenheit in den Dimensionen unserer Höhlenbären nicht vorführen können.

Indessen wird uns diesen Nachweis die Gelenkgrube (Cavitas glenoidalis) in hinreichendem Maasse liefern.

Maasse von 20 Gelenkgruben des Ursus spelaeus verglichen mit jenen des Ursus arctos und Ursus ferox.

Nr.	Thierart	Gelenkgrube Länge	Gelenkgrube Breite
I.	Ursus spelaeus	88	62
II.	„ „	82	52
III.	„ „	80	54
IV.	„ „	79	57
V.	„ „	78	49
VI.	„ „	75	53
VII.	„ „	73	49
VIII.	„ „	72	52
IX.	„ „	72	50
X.	„ „	72	50
XI.	„ „	70	52
XII.	„ „	68	45

Nr.	Thierart	Gelenkgrube Länge	Breite
XIII.	Ursus spelaeus	68	47
XIV.	„ „	68	42
XV.	„ „	67	45
XVI.	„ „	65	45
XVII.	„ „	65	44
XVIII.	„ „	64	39
XIX.	„ „	64	44
XX.	„ „	60	38
XXI.	Ursus arctos	56	34
XXII.	Ursus ferox	66	—

Wir haben hier eine ganze Serie von Höhlenbären der verschiedensten Grösse. Einige hievon (Nr. XVI. — XX.) erreichen nicht die Grösse des ursus ferox, ja der zuletzt erwähnte (Nr. XX.) nähert sich unserem aus den Karpathen stammenden noch jüngeren Individuum des ursus arctos; dagegen bezeugen die Angaben unter (Nr. I. — IV. grosse, ja sehr grosse Stücke.

3. Die Speiche (Radius).

Ich will nur noch an einem Knochen die oberwähnten Dimensionenverschiedenheiten nachweisen.

In der später erscheinenden Monographie werden alle übrigen Skelettheile der Reihe nach mit den entsprechenden Knochen recenter Individuen verglichen und beschrieben werden.

Maasse von 8 Speichen des Höhlenbären verglichen mit jenen des gemeinen Bären.

Nr.	Benennung	Radius									
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8	Blainville Ursus ferox	Ursus arctos
1	Grösste Länge (durch Projection) . . .	356	342	317	305	305	301	300	293	330	263
2	Abstand der Gelenkflächen in der Mitte am Aussenrande	328	321	295	285	282	281	277	274	—	242
3	Länge der oberen Gelenkfläche	61	59	48	48	45	40	41	45	—	40
4	Grösste Breite der Gelenkfläche	47	40	39	35	35	32	26	36	—	32
5	Grösste Länge des distalen Endes . . .	89	81	70	67	68	61	63	64	—	50
6	Grösste Länge der unteren Gelenkfläche .	59	56	52	50	48	42	48	49	—	40
7	Grösste Breite derselben	40	35	28	25	28	28	26	27	—	23
8	Geringste Breite des Mittelstückes (Durchmesser von Aussen nach Innen) . . .	40	35	30	29	32	29	32	30	—	21
9	Geringste Dicke des Mittelstückes (Durchmesser von Vorne nach Hinten) . . .	21	21	18	20	18	16	17	18	—	12

Unser kleinster Radius vom Höhlenbären 293 mm erreicht nicht die Grösse jenes des ursus ferox bei Blainville 330 mm, ja nicht jene des gemeinen Bären bei Cuvier per 320 mm und dennoch stammt er von einem vollkommen erwachsenen Individuum her.

Von da an sind Zwischenglieder bis zum Radius Nr. 1 mit 365 mm.

Es lebten also in Mähren zur Diluvialzeit vollkommen erwachsene Höhlenbären sehr verschiedener Grösse.

Auffallend schlank ist der Radius Nr. 6 und 7.

II. Felis spelaea.

Reste von der grossen, die Dimensionen des recenten Löwen übertreffenden Höhlenkatze (Felis spelaea) sind in unseren Höhlen nicht besonders häufig. In einzelnen Knochensendungen wird man daher immer nur spärliche Fundstüche wahrnehmen; so ist es auch hier der Fall.

Da ich mich in einem meiner Beiträge zur Osteologie der diluvialen Fauna Mährens näher mit dieser Thierart zu befassen beabsichtige, so entfällt hier selbstverständlich jede weitere Auseinandersetzung der Skelettheile dieses Thieres und ich bemerke nur, dass uns zwei verschiedene von namhaften Autoritäten vertheidigte Ansichten vorliegen.

a) Dawkins W. Boyd und W. Ayshford Sanford sprechen sich, nach einer gründlichen Vergleichung der fossilen Fundstücke mit Skelettheilen vom recenten Löwen und Tiger, in ihrer Abhandlung: The britisch pleistocene mammalia 1866—1872 auf pag. 150 und 153 dahin aus, dass die Felis spelaea artlich mit dem lebenden Löwen identisch sei.

b) Filhol E. und H. behaupten dagegen in ihrer description des ossements de Felis spelaea découverts dans la caverne de Lherme, Paris 1871 auf pag. 116, dass man die Felis spelaea nicht mit dem jetzt lebenden Löwen identificiren dürfe, sondern dass man dieselbe als eine bereits ausgestorbene Art unter dem Namen L e o s p e l a e u s auffassen müsse.

Ich finde jedoch einen specifischen Unterschied zwischen den Skelettheilen des jetzt lebenden erwachsenen Löwen und jenen der grossen Höhlenkatze nicht; in den meisten Fällen übertreffen allerdings die fossilen Reste ziemlich bedeutend die entsprechenden Theile des afrikanischen vollwüchsigen Löwen; allein die blose Grösse kann hier nicht entscheiden. Die übrigen Unterscheidungsmerkmale sind individuell und in der Verschiedenheit des Geschlechts und des Alters begründet.

III. Lupus spelaeus.

Dem Forscher ist die recht verworrene Frage über die Caniden aus dem Diluvium bekannt.

Unsere Höhlen lieferten eine grosse Anzahl von Canisresten, die sich jedoch nur auf die drei scharf markirten Arten: Canis lupus vulgaris, Vulpes vulgaris und Canis lagopus zurückführen lassen.

Die aus dem Výpustek stammenden Wolfsreste rühren alle vom Canis lupus spelaeus her, der artlich vom Canis lupus vulgaris L. nicht verschieden ist. Wie jetzt, so gab es auch damals Individuen verschiedener Grösse.

Die Unterschiede, die sich an diesem oder jenem Thierreste vorfinden, sind nicht geeignet besondere Arten oder Formen (diese mit der Kraft besonderer Arten) zu begründen und lassen sich aus der Verschiedenheit des Alters und Geschlechtes ohne allen Zwang erklären. Es muss überdies noch hervorgehoben werden, dass die für die Entwicklung und das Wachsthum dieser Thiere ausserordentlich günstigen Umstände der Diluvialzeit es ermöglichten, dass eine grössere Zahl von Individuen Dimensionen erreichen konnte, denen in den jetzigen Zeiten diese Raubthiere nur in den seltensten Fällen gleich oder nahe kommen.

Die Reste des gemeinen Wolfes (Canis lupus vulgaris L) oder weil wir diese gemeiniglich in den Höhlen vorfinden, des Höhlenwolfes (C. lupus spelaeus) aus der Výpustekhöhle sind folgende:

1. Unterkiefer.

a) Linker Unterkiefer, dessen aufsteigender Ast abgebrochen und die Alveola für den zweiten Höckerzahn aufgedeckt erscheint.

Das Stück rührt von einem ausgewachsenen etwas älteren Individuum her. Im Kiefer stecken und sind gut erhalten: der erste Höckerzahn, der Fleischzahn und die ihm vorangehenden zwei Praemolaren; der Eckzahn fehlt, der erste und zweite Praemolar sind abgebrochen.

Der Ast ist kräftig gebaut, der Alveolarenrand stark seitlich zusammengedrückt; zwischen den nicht besonders grossen 2 Foramina mentalia liegt ein kleines Loch; die für den Musculus masseter bestimmte Grube war ansehnlich entwickelt, die für die Symphyse bestimmte innere Fläche ist sehr rauh. An dem P_3 und P_4 sind die an jüngeren Individuen wahrnehmbaren stumpfen Spitzen nur angedeutet.

An dem P_3 sind die zwei hinteren Spitzen abgebrochen, an P_4 scharf ausgebildet.

Der an den Spitzen etwas abgekaute und abgebröckelte Fleischzahn ist im Verhältnisse zum Aste klein.

Wie aus der synoptischen Tabelle hervorgeht ist der Ast unter dem Fleischzahne hoch: 34 und dick: 15 mm, während am recenten erwachsenen, jedoch noch jüngeren Wolfe diese Dimensionen betragen: 29 und 13 mm; die Fleischzähne sind jedoch fast gleich lang (27 mm) und dick (11 mm).

Auch der bestehende erste Höckerzahn ist verhältnissmässig klein.

b) Ein Fragment von lichtgelber Farbe linker Seite enthält den ersten Höckerzahn, den Fleischzahn und die ihm vorangehenden drei Lückenzähne; von dem ersten Lückenzahn ist nur die Alveole sichtbar.

Alle Zähne sind sehr stark abgenützt und rührt dieser Knochen von einem recht alten Individuum her; die Spitzen an den Praemolaren sind wie wegrasirt, an dem Fleischzahne ist die vordere Spitze bis zum Grunde des Einschnittes abgekaut und bildet eine fast horizontale Bank; die Mittelspitze ist ganz stumpf und niedrig, von den spitzigen Erhöhungen am Talon des Fleischzahnes sind nur die schwarz aussehenden runden Grundflächen wahrnehmbar.

An dem Höckerzahne ist die innere erste Spitze deutlich zu unterscheiden, die übrigen sind abgekaut. Die für den Musculus masseter bestimmte Grube war nicht grösser als jene, die sich an dem recenten jüngeren Exemplare vorfindet.

Der Knochen bezeugt ein altes Individuum mittlerer Grösse, schwächlichen Baues, wahrscheinlich einer Wölfin.

c) Ein linker Unterkiefer ist mit dem Fleischzahne, dem ersten Höckerzahne, und mit den Alveolen für alle übrigen Zähne versehen; vom aufsteigenden Aste ist nur ein kleines Stück vorhanden, der Processus angularis sammt einem bedeutenden Theile des horizontalen Astes ist abgebrochen.

Der Fleischzahn und der Höckerzahn sind stark entwickelt und weisen auf ein vollständig ausgewachsenes Individuum hin, bei dem die Zahnspitzen sich abzunützen beginnen.

Die Massetergrube musste tief gewesen sein, die Foramina mentalia sind gross.

Bei dem mit *a* bezeichneten Unterkiefer fanden wir die Höhe desselben unter dem Fleischzahne 34 mm und den Fleischzahn selbst nur 27·5 mm lang; hier haben wir aber einen Ast mit nur 32 5 mm Höhe und einen Fleischzahn von 33 mm Länge und 17·5 mm Höhe.

Sollten wir daraus etwa auf eine besondere Art schliessen?

In den seltensten Fällen werden wir genau dieselben Verhältnisse wahrnehmen; überall wird sich die individuelle Eigenthümlichkeit zeigen und uns vor neuen Arten oder Formen mit der Bedeutung einer Species warnen.

d) Ein linkes Unterkieferfragment mit dem Fleischzahne, den diesem vorangehenden Lückenzähnen und den Alveolen für die beiden Höckerzähne; der zweite Praemolar ist an der Wurzel abgebrochen.

Die Zähne an diesem Kiefer sind noch mehr abgeschliffen als an dem unter *b* angeführten Fundstücke; es rührt also dieser Unterkiefer von einem sehr alten Individuum her.

Betrachten wir nun das Verhältniss des Astes zum Fleischzahne.

Der Fleischzahn an diesem fossilen Knochen hat eine Länge von 27 mm. Der Ast ist hoch: 29 mm und dick: 13 mm (unter dem Fleischzahne). Genau dieselben Maasse besitzt der Unterkiefer unseres recenten jüngeren Individuums; wenn dieser aus Ungarn (Munkács) stammende Wolf das Alter des diluvialen Höhlenwolfes erreicht hätte, welche Stärke würden Ast und Fleischzahn aufweisen?

e) Ein Unterkieferfragment, linke Seite, von einem ausgewachsenen, aber noch nicht alten Individuum; die Spitzen der kräftigen Zähne sind nur sehr wenig angeschliffen.

Der Kiefer besitzt den Fleischzahn mit dem ersten Höckerzahne und den vierten Praemolar; der dritte Praemolar ist zur Hälfte abgebrochen. Der hintere Theil des Astes ist abgebrochen und der Canalis alveolaris offen.

Die Zähne mit ihren Spitzen und Höckern, ihren Einschnitten, Gruben und Satteln sind bis auf die Grössendifferenz genau so gebaut wie bei dem recenten Wolfe meiner Sammlung; man könnte sagen, sie seien nach einer Form gegossen.

f) Ein Unterkieferfragment der linken Seite ohne Zähne; der vordere Theil des Astes, der Alveolenrand und der Kronfortsatz sind abgebrochen, es liegt nur der Körper des Astes mit seiner Unterkante dem Winkel und dem Gelenkfortsatze vor.

	Fossil	Recent
1) Länge der Gelenkwalze	29	28
2) Grösste Breite der Gelenkwalze	12	11
3) Entfernung des äusseren Randes der Gelenkwalze von dem Beginne der Massatergrube	60	54
4) Abstand von dem äusseren Rande der Gelenkwalze zu der Astspitze beim Winkel . . .	28	26

g) Ein Unterkieferfragment rechter Seite, enthaltend blos den Fleischzahn und die Alveolen für die zwei Höckerzähne.

h) Ein Unterkieferfragment der rechten Seite, enthaltend blos den Fleischzahn. Die Spitzen des Fleischzahnes sind ganz abgekaut; die Zahnfläche der vorderen Spitze und der Mittelzacke bilden eine horizontale Linie; von den Spitzen am hinteren Theile des Zahnes ist auch keine Spur vorhanden; das Thier war sehr alt.

i) Ein Unterkieferfragment der rechten Seite mit zwei schön erhaltenen Zähnen und zwar dem Fleischzahne und dem vierten Praemolar; der Unterrand des Astes sowie der vordere und hintere Theil desselben sind abgebrochen. Das Individuum war vollwüchsig, das Abkauen der Zahnspitzen ist kaum merklich.

k) Dieses Fragment besteht nur aus dem Fleischzahne der rechten Seite mit dem Theile des Astkörpers, in welchem dieser Fleischzahn eingesteckt erscheint.

Aus der nachfolgenden Tabelle ersieht der Leser die Dimensionen der aus dem Výpustek stammenden fossillen Unterkieferfragmente. In der letzten Colonne sind die Maasse des recenten aus den Karpathen stammenden Lupus vulgaris meiner Sammlung zur Vergleichung angeführt; die Lückenzähne werden vom Eckzahne an gezählt, unter Backenzähnen sind Praemolaren und Molaren verstanden, der Fleischzahn bildet den ersten Molar, der erste Höckerzahn den zweiten Molar und der zweite (letzte) Höckerzahn den dritten Molar; der Zirkel wurde am Aussenrande des Kiefers angesetzt, die Länge an den einzelnen Zähnen bedeutet die grösste Entfernung des Vorderrandes vom Hinterrande an dem bezüglichen Zahne, die anderen Maasse sind selbstverständlich.

Nr.	Bezeichnung	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	Lupus vulgaris
1	Länge der ganzen Backenzahnreihe. . .	91	—	101	—	—	—	—	—	—	—	93
2	Länge des dritten Lückenzahnes	13	13·5	—	14	—	—	—	—	—	—	13·5
3	Länge des vierten Lückenzahnes	16	15	—	15·5	15·5	—	—	—	15	—	15
4	Länge des Fleischzahnes	27·5	28·5	33	27	28·5	—	30	28·5	28·5	27·5	27
5	Länge des ersten Höckerzahnes	11·5	11	12·5	—	12·5	—	—	—	—	—	11
6	Breite (Dicke) des Fleischzahnes. . . .	11	11	11·5	10·5	11	—	12	10	11	10·5	11
7	Höhe des horizontalen Astes vor dem ersten Lückenzahne	25	—	26·5	—	—	—	—	—	—	—	23·5
8	Höhe desselben zwischen dem dritten und vierten Lückenzahne	28	26	26·5	22·5	28	—	—	—	—	—	25
9	Höhe desselben unterhalb des Fleischzahnes	34	32	32·5	29	32·5	—	—	29·5	—	—	29
10	Grösste Dicke des horizontalen Astes unter dem Fleischzahne	15	13	15	13	13·5	—	—	14	—	—	13
11	Grösste Dicke desselben unterhalb des dritten Lückenzahnes	12	12	12·5	11·5	11·5	—	—	—	—	—	10·5

2. Oberkiefer.

Ein Fragment des Oberkiefers rechter Seite mit dem Oberkieferbein und dem Foramen infraorbitale.

Von Zähnen sind nur Wurzelfragmente des Fleischzahnes vorhanden; alle übrigen Zahnfächer sind leer.

Die Alveolen aller Lückenzähne messen 38 mm, während die Länge derselben beim recenten Wolfe 41 mm beträgt; es war dies also ein jugendliches Individuum.

3. Ulna.

Es liegen vor, vier proximale Endstücke, wovon drei der rechten und eines der linken Seite angehört.

Sie stammen von Individuen verschiedenen Alters und wahrscheinlich auch verschiedenen Geschlechtes.

Ich habe diese Fundstücke mit den recenten Knochen vom Wolfe und von grösseren Hunden verglichen, aber einen Unterschied konnte ich nicht wahrnehmen.

Die von einem Fleischhackerhunde stammende Ulna überragt an Grösse alle die fossilen Stücke.

Die Tuberositäten und die für die Muskelansätze bestimmten Gruben sind allerdings an allen Stücken gut entwickelt; aber dies ist auch der Fall bei dem recenten Wolfe und einigen Hunde-Exemplaren.

Wenn die von dem Hunde A, B und C stammenden Knochen aus einer Höhlenablagerung wären ausgehoben worden, so würde sie Niemand für Reste von Canis familiaris ansehen.

Hier mögen einige Maasse der mit *a*, *b*, *c* und *d* bezeichneten fossilen Ulnafragmente, verglichen mit jenen vom recenten Wolfe und dreien grösseren Haushunden folgen.

Maasse von vier fossilen Ellenbogenbeinen des Lupus spelaeus, verglichen mit jenen vom gemeinen Wolfe und von drei Haushunden.

Nr.	Bezeichnung	Lupus spelaeus				Lupus vulgaris	Canis familiaris		
		a	b	c	d	recent	A	B	C
	A								
	Maasse am Kronenfortsatze (Processus coronoideus) d. h. jener Gelenkfläche, die für die Aufnahme des unteren Endes des Humerus und des oberen Endes des Radius bestimmt ist:								
1	Senkrechte Höhe der Fossa sigmoidea major von der oberen Spitze des Kronfortsatzes	21	22	23	21	20	21·5	20	19
2	Schiefer Abstand (schiefe Höhe) der Fossa sigmoidea major (von der oberen Spitze des Kronfortsatzes zum inneren und vorderen Rande desselben)	24	27	30	28	27	27	26·5	25
3	Grösste Breite der inneren Gelenkfläche der Fossa sigmoidea major	11	11	9	10	10	11·5	11	9
4	Grösste Länge der Fossa sigmoidea minor (für den Radius) . .	17	15·5	18	17·5	18	22	20	17
5	Grösste Breite des Knochens an dem unteren Ende des Kronfortsatzes	31	28	28	28	28	34	29	26
	B								
	Maasse an dem Ellenbogenhöcker (Olecranon):								
6	Obere Länge desselben (von vorne nach hinten)	—	—	—	—	25	32	26	23
7	Grösste Dicke des Höckers	—	—	—	—	17	18	16	15
8	Schiefe Höhe des Olecranon (von der oberen Spitze des Processus coronoideus zu dem vorderen gabelförmig gespaltenen oberen und vorderen Rande)	—	—	—	—	21	21	20	18
9	Horizontale Breite des Olecranon (von der oberen Spitze des Processus coronoideus zu dem hinteren Rande der Diaphyse)	33	33	33	—	32	40	32	29

4. Humerus.

Von dem Oberarmbeine sind zwei untere Endstücke vorhanden, beide von der rechten Seite, das eine Stück zeigt frische, das andere alte Bruchflächen.

Bei dem von einem stärkeren Individuum stammenden Endstücke ist der eine Höcker abgebrochen; beide besitzen die Fossa supratrochlearia.

Ein Unterschied zwischen den Knochen des C. lupus spelaeus und C. lupus vulgaris, dann den Knochen grösserer Haushunde besteht nicht.

Maasse zweier Humerusfragmente des Höhlenwolfes, verglichen mit jenen des gemeinen Wolfes und drei grösseren Haushunden.

Nr.	Bezeichnung	Lupus spelaeus		Lupus vulgaris	Canis familiaris		
		a	b		A	B	C
1	Grösste Breite des unteren Endes	—	41	41	46	40	38
2	Grösste Breite der Gelenkfläche (Gelenkwalze) . .	33	29	27	32	28	24
3	Grösste Breite der Ellenbogengrube	19	17	15	19	14	14
4	Dicke der Gelenkwalze in dem Einschnitte der Rolle	18	17	16	17	15	14

---

5. Radius.

Von der Speiche liegt das rechte proximale und das linke distale Ende vor, beide mit frischen Bruchkanten in der Mitte ihrer Diaphyse.

Nr.	Bezeichnung	Lupus spelaeus		Lupus vulgaris	Canis familiaris		
		a	b		A	B	C
1	Grösste Länge der oberen Gelenkfläche	20	—	20	23	21	19
2	Grösste Breite derselben .	13	—	13	14	14	13
3	Breite der Diaphyse in der Mitte	17	17	16	21	17	15
4	Dicke des Knochens daselbst	10	10	9	14	11	9

Nr.	Bezeichnung	Lupus spelaeus		Lupus vulgaris	Canis familiaris		
		a	b		A	B	C
5	Grösste Breite des unteren Endes	—	31	33	31	31	30
6	Länge der unteren Gelenkfläche	—	23	22	26	22	22
7	Breite derselben in der Mitte	—	13	12	13	12	12

6. Tibia.

Von den Schienbeinen sind nur zwei unbedeutende Fragmente vorhanden und zwar das Corpus ohne Gelenkflächen von der linken Seite und das distale Ende von dem rechten Fusse.

Das linke Tibiafragment stammt von einem jüngeren Individuum her, das rechte von einem ausgewachsenen mittlerer Grösse.

Lassen wir das gelenklose Fragment bei Seite und vergleichen wir das andere hier mit *a* bezeichnete mit dem Schienbein von einem recenten Wolfe und grösseren Haushunden:

Nr.	Bezeichnung	*a* Fossil	Lupus vulgaris	Canis familiaris		
				A	B	C
1	Breite des Knochens (Corpus) in der Mitte von Aussen nach Innen	15	16	18	17	14
2	Dicke desselben von Vorne nach Hinten	15	16	17	15	14
3	Länge der unteren inneren Gelenkfläche (die Fläche für die Fibula nicht mitgerechnet) . .	25	22	24	22	22
4	Breite derselben in der Mitte .	15	15	16	15	14
5	Grösste Breite des unteren Endes von Aussen nach Innen . . .	27	28	32	29	28

7. Metacarpi.

Es liegen vor:

a) Der V. Metacarp des rechten Fusses mittlerer Grösse.

b) Der V. Metacarp des linken Fusses eines grossen Individuums.

c) Der II. Metacarp des linken Fusses eines grösseren Exemplars.

Metacarpus 5 d.

Nr.	Bezeichnung	Lupus spelaeus	Lupus vulgaris	Canis familiaris A	Canis familiaris B	Canis familiaris C
1	Gerade Länge durch Projection .	75	73	78	70	62
2	Breite des oberen Endes von Aussen nach Innen	14	15	17	13	12
3	Länge der oberen Gelenkfläche von Vorne nach Hinten . . .	14	12	—	14·5	12·5
4	Breite des Knochens in der Mitte von Aussen nach Innen . . .	8	8	12	7	7
5	Dicke daselbst von Vorne nach Hinten	8	7	12	6	6
6	Breite des unteren Endes vor der Rolle	11	11·5	13	10	12

Metacarpus 5 sin.

Nr.	Bezeichnung	Lupus spelaeus	Lupus vulgaris	Canis familiaris A	Canis familiaris B	Canis familiaris C
1	Gerade Länge durch Projection .	81	73	78	70	62
2	Breite des oberen Endes von Aussen nach Innen	15·5	15	17	13	12
3	Länge der oberen Gelenkfläche von Vorne nach Hinten . . .	14·5	12	—	14·5	12·5
4	Breite des Knochens in der Mitte von Aussen nach Innen . . .	12	9	12	7	7
5	Dicke daselbst von Vorne nach Hinten	8	7	12	6	6
6	Breite des unteren Endes vor der Rolle	13	11·5	13	10	12

Metacarpus 2 sin.

Nr.	Bezeichnung	Lupus spelaeus	Lupus vulgaris	Canis familiaris A	Canis familiaris B	Canis familiaris C
1	Gerade Länge durch Projection .	82	76	84	72	67
2	Breite des oberen Endes von Aussen nach Innen	9	9	11	8	8
3	Länge der oberen Gelenkfläche von Vorne nach Hinten . . .	12	12	16	13	12

Nr.	Bezeichnung	Lupus spelaeus	Lupus vulgaris	Canis familiaris		
				A	B	C
4	Breite des Knochens in der Mitte von Aussen nach Innen . . .	8	7	10	7	7
5	Dicke daselbst von Vorne nach Hinten	7·5	7	8	7	6·5
6	Breite des unteren Endes vor der Rolle	12	10	13	11	10

8) Metatarsus IV. sin.

Nr.	Bezeichnung	Lupus spelaeus	Lupus vulgaris	Canis familiaris		
				A	B	C
1	Gerade Länge der Projection . .	100	96	100	91	86
2	Breite des oberen Endes von Aussen nach Innen	8	8	11	8	6·5
3	Länge der oberen Gelenkfläche von Vorne nach Hinten . . .	16	15	—	14	14
4	Breite des Knochens in der Mitte von Aussen nach Innen . . .	8	8	9	8	7
5	Dicke daselbst von Vorne nach Hinten	8	7	9	7	7
6	Breite des unteren Endes vor der Rolle	10	10	11	11	10

IV. Vulpes vulgaris.

Es ist merkwürdig, wie wenig Reste von diesem Thiere in unseren Höhlen vorkommen; die Anzahl derselben in den diluvialen Schichten ist gegenüber jener vom Eisfuchse gerade verschwindend klein.

In der Sendung aus dem Výpustek lag ein Calcaneus und das distale Ende vom Humerus, beide von der rechten Seite vor.

Eine Vergleichung des Humerusfragmentes ist bei dem Umstande, als die Condyli auf beiden Seiten beschädigt sind, unthunlich; die Form und die Grösse der Rolle, die Stärke der Diaphyse vor dem Gelenke, die beiden Gruben entsprechen vollkommen unserem gemeinen Fuchse mittlerer Grösse.

Von einem ähnlichen Individuum stammt der Calcaneus her, dessen Dimensionen verglichen mit jenen eines Fuchses aus unseren Waldungen folgende sind:

Calcaneus des Vulpes vulgaris.

Nr.	Bezeichnung	Fossil	Recent
1	Länge an der äusseren Seite	33	35
2	Breite unter dem oberen Gelenke von Vorne nach Hinten	8·5	9
3	Dieselbe über dem Astragalgelenke	12	13
4	Höhe des Astragalgelenkes innen in der Mitte . . .	15·5	15·5
5	Grösste Breite des Astragalgelenkes in den oberen Facetten	11·5	12
6	Grösste Breite der Cuboidalfläche (von Aussen nach Innen)	7	7·5
7	Grösste Länge derselben (von Vorne nach Hinten) .	9·5	10

An beiden sind die Formen dieselben.

V. Canis lagopus.

Die meisten Reste dieser hyperborealen oder glacialen Thierart finden wir in solchen Höhlen, die von dem diluvialen Menschen bewohnt waren. In grossen, von Raubthieren in Besitz genommenen, unterirdischen Räumen wie die Slouperhöhlen und die Výpustekhöhle sind, kommen sie selten vor.

Ich besitze aus der im Hadekerthale gelegenen Grotte, genannt

Kostelík	380	Stücke
aus jener Švedův stůl	50	„
und aus den übrigen	20	„
zusammen	450	„

wohlerhaltene Reste von Canis lagopus.

Aus dem Výpustek lagen vor:

a) Ein linker Unterkiefer von dunkel glänzender Farbe mit allen Zahnfächern, jedoch ohne Zähne.

Verglichen mit den Unterkiefern des recenten Eisfuchses meiner Sammlung, die nach der abnehmenden Grösse mit A, B, C, D, E, bezeichnet sind, entspricht der fossile Unterkiefer dem recenten mit C markirten Stücke.

Es mögen hier einige Maasse dieser beiden Knochen folgen:

Nr.	Bezeichnung	Fossil	Recent
1	Länge der ganzen Backenzahnreihe	54	54·5
2	Länge derselben mit Ausschluss des 2. Höckerzahnes	52	52
3	Länge des horizontalen Astes von dem Vorderende des 1. Lückenzahnes zum Hinterende des Condylus (in der Mitte)	81	81

Nr.	Bezeichnung	Fossil	Recent
4	Höhe des horizontalen Astes vor dem 1. Lückenzahn	11	11
5	Höhe desselben zwischen dem 3. und 4. Lückenzahn	12	12·5
6	Höhe desselben vor dem Fleischzahne	13·5	13·5
7	Höhe desselben unter dem Fleischzahne	14	14
8	Höhe desselben zwischen dem Fleischzahn und dem 1. Höckerzahn	13·5	13·5
9	Höhe desselben hinter dem 2. Höckerzahn	13·5	13·5
10	Dicke des verticalen Astes in der Höhe des 2. Höckerzahnes	5·5	5·5
11	Grösste Dicke des horizontalen Astes unter dem Fleischzahne	5·5	6
12	Dieselbe unterhalb des 3. Lückenzahnes	5	5·5

b) Das proximale Ende des linken Humerus stimmt genau in Form und Grösse mit dem recenten Exemplare überein.

Wenn ich nach der abnehmenden Grösse die recenten Stücke meiner Sammlung mit A, B, C bezeichne, so stellen sich bei der Vergleichung folgende Maasse heraus:

Nr.	Bezeichnung	Fossil	Recent		
			A	B	C
1	Grösste Länge des oberen Gelenkkopfes	—	23	22	21
2	Grösste Breite desselben	16	16	15	14·5
3	Länge der Gelenkfläche von der Bicepsgrube beginnend	18	18	17	15
4	Stärke (Dicke) des Knochens unter der herablaufenden äusseren Kante (von Vorne nach Hinten)	9·5	9·5	9	9

c) Die linke Hälfte des Beckens rührt von einem ausgewachsenen und älteren Individuum her; die das Os innominatum zusammensetzenden Knochenpartien (Darmbein, Schambein und Sitzbein) sind vollkommen verwachsen, die Tuberositäten stark ausgebildet, die Knochen fest.

Das Darmbein (Os ilei) ist an dem vorliegenden Stücke bis auf eine geringe Absplitterung des vorderen Randes des Kammes ganz; die zum Beckeneingange führende Bogenlinie ist scharf ausgebildet.

Das Schambein (Os pubis) fehlt und nur von dem queren ist ein kleiner Theil vorhanden.

Der Sitzbeinknorren (Tuberositas ossis ischii) ist abgebrochen, von dem Hüftloche (Foramen obturatorium) ist nur die obere Fläche vorhanden.

Nr.	Bezeichnung	Fossil	Recent A	Recent B	Recent C
1	Grösste Länge des Darmbeinkammes (von Unten nach Oben)	24	24	22·5	23
2	Geringste Höhe der Darmbeinsäule (vor der Gelenkpfanne an den ausgeschweiften Rändern)	10·5	10·5	10	9·5
3	Abstand zwischen dem Vorderrande der Gelenkpfanne und dem vorderen Kammbeinrande	44·5	44·5	42	42
4	Breite des Sitzbeines vor der Pfanne .	9·5	10·5	9	9
5	Grösster Durchmesser der Gelenkpfanne	12	12	11·5	11

d) Das proximale Ende der rechten Ulna eines ausgewachsenen Thieres ist bis auf den oberen und inneren Höcker des Olecranon wohl erhalten und vergleichbar.

In der Form ist zwischen dem fossilen und recenten Stücke kein Unterschied. Die messbaren Dimensionen ersehen wir aus der beifolgenden Tabelle:

a	Bezeichnung	Fossil	Recent A	Recent B	Recent C
1	Breite des Knochens über dem Processus coronoideus (von Vorne nach Hinten)	13	14·5	13	12·5
2	Dicke des Knochens daselbst	3·5	4	3·5	3·5
3	Höhe des Olecranon am Vorderrande (von der Spitze des Processus coron. zu dem Vorderrande, wo sich diese gabelt)	7·5	8·5	7·5	7
4	Länge des oberen Randes des Olecranon (von Vorne nach Hinten) . . .	—	12·5	11	10
5	Gerade Höhe der Fossa sigmoidea major	9·5	10·5	9·5	9
6	Schiefe Höhe derselben (von der oberen Spitze zu dem Inneren Vorderrande)	11·5	11·5	11	10·5
7	Länge der Fossa sigmoidea minor. . .	8	8·5	8	7·5
8	Breite des Knochens unter dem Processus coronoideus	11	12	11	11

VI. Hyaena spelaea.

Die Höhlenhyäne kommt in unseren Höhlen häufig genug vor; nichts destoweniger bekommt man selten ganze Knochen oder Kiefer, geschweige denn Schädel.

In der Sendung aus dem Výpustek war ein entzwei gespaltener oberer Backenzahn; es ist der dritte vor dem Fleischzahne stehende Praemolar der rechten Seite.

Ich besitze aus den Slouperhöhlen einen prachtvollen Schädel mit allen Zähnen, selbst die Incisive nicht ausgenommen; die Zähne sind

schon recht abgekaut, die Nähte verwachsen; das Individuum war bejahrt.

Fast in demselben Alter stand die Hyaena crocuta, von der ich das zerlegte Skelet in meiner Sammlung habe und gerade mit dieser ist jener fossile Schädel fast identisch, wenn auch etwas grösser.

In dem osteologischen Theile meiner Monographie über die Höhlen in dem mährischen Devonkalke und ihre Vorzeit werde ich dieses seltene Fundstück zum Gegenstande wissenschaftlicher Vergleichung machen.

VII. Mustela martes.

Von dem Baummarder sind nachfolgende dunkelbraune gefärbte Reste vorhanden:

a) Ein ganzer linker Unterkiefer mit allen Backenzähnen, dem Eckzahne und dem an den Eckzahn anliegenden Schneidezahn. Der Kieferast ist bis auf die Spitze des Kronfortsatzes wohlerhalten.

Einen Unterschied in der Form bildet dieser Knochen von jenem des recenten Marders nicht; in der Grösse übertrifft er jedoch beide Exemplare des recenten Thieres meiner Sammlung.

b) Der zweite von einem schwächeren Individuum herrührende linke Unterkiefer hat den vorderen Theil des Astes abgebrochen und stecken in den Alveolen der Fleischzahn und die drei diesem vorangehenden Backenzähne.

Nr.	Bezeichnung	Fossil		Recent	
		a	b	A	B
1	Länge des Kiefertasters von dem Vorderrande des Zahnfaches des Canins zum Hinterrande des Condylus in der Mitte	57·5	—	55·5	53
2	Länge desselben von da bis zur Spitze des Kronfortsatzes.	—	—	50·5	47
3	Höhe des horizontalen Astes vor dem zweiten Lückenzahne.	9·5	—	9	9
4	Höhe desselben vor dem Fleischzahne	9	9	8·5	8·5
5	Höhe desselben unter dem Fleischzahne	11	10	10	9·5
6	Höhe desselben unter dem Höckerzahne	12·5	12	12	12·5
7	Dicke des horizontalen Astes unter dem 2. Lückenzahne	5	5	5	5
8	Dicke desselben unter dem Fleischzahne	4·5	4	4·5	4·5
9	Dicke des verticalen Astes in der Höhe des Höckerzahnes	3	3	3	3
10	Länge der Backenzahnreihe	32	—	32	30
11	Länge der Alveolen vom ersten Lückenzahn	29	—	29	27
12	Länge des Fleischzahnes	11	10·5	10	9
13	Dicke des Fleischzahnes	4	4	4	4

c) Der vordere Theil des Schädels eines älteren Individuum mit den vier mittleren Incisiven, den Alveolen für die seitlichen Schneidezähne, den Zahnfächern für die Eckzähne und allen nachfolgenden wohlerhaltenen Zähnen; das Hinterhaupt fehlt; von den Jochbögen sind nur die vorderen Theile vorhanden, die Stirnbeine sind in der Mitte abgebrochen, von den Postorbitalfortsätzen ist nur der linke vorhanden, die Nähte sind sämmtlich verwachsen.

Die das Gebiss betreffenden Maasse sind nachfolgende:

Nr.	Bezeichnung	Fossil	Recent	
			A	B
1	Länge der ganzen Backenzahnreihe	26·5	25·5	24
2	Länge der Backenzahnreihe zum Vorderrande der Alveole des Eckzahnes	32	30·5	29
3	Abstand zwischen dem Hinterrande des Höckerzahnes an der Aussenfläche zu dem Aussenende der mittleren Incisiven	38	35	33
4	Länge der Lückenzahnreihe	13·5	12	11·5
5	Länge des Fleischzahnes	9·5	9	8
6	Breite desselben vom Aussenende zum Innenende des Höckers	6	5	4·5
7	Länge des Höckerzahnes (von Aussen nach Innen)	10	9	8
8	Breite des Höckerzahnes am Innenrande . . .	7	6	6

d) Die linke Tibia eines starken und alten Thieres, wie dies aus der Grösse und der starken Entwickelung der Rauhigkeiten hervorgeht.

Verglichen mit zwei Schienbeinen des recenten Marders stellen sich die Dimensionen folgendermassen heraus:

Nr.	Bezeichnung	Fossil	Recent	
			A	B
1	Länge des ganzen Knochens durch Projection	99	90	88
2	Grösste Länge des oberen Endes	16·5	15	14
3	Breite desselben von Vorne nach Hinten (durch Projection)	13·5	12·5	11
4	Dicke des Körpers in der Mitte	6	5	4·5
5	Grösste Breite des unteren Endes	11·5	10	9

VIII. Felis catus.

Von der wilden Katze sind nur drei Knochenstücke vorhanden und zwar:

a) Ein linker Femur eines erwachsenen Thieres mit gut erhaltenen Gelenkenden.

b) Eine rechte ganze Ulna.

c) Ein ganzer wohlerhaltener Humerus der rechten Seite mit dem Foramen supracondyloideum von einem erwachsenen aber nicht alten Thiere.

Das für den Nervus medianus und die Arteria brachialis bestimmte Foramen supracondyloideum findet man regelmässig bei Katzen (dann bei Viverriden, Musteliden und Procyoniden); doch kommen aber Ausnahmen vor.

Bei einem Exemplar von Felis familiaris meiner Sammlung besitzt der rechte Humerus dieses Foramen, der linke aber nicht. Dagegen habe ich einen Humerus von Ursus spelaeus, der mit diesem Foramen versehen ist.

Die Grössenunterschiede sind in den nachstehenden Tabellen enthalten; der Form nach ist zwischen der recenten und der fossilen Wildkatze gar kein Unterschied.

Zu bemerken ist jedoch, dass die Reste von Felis catus nur in den obersten Schichten unserer diluvialen Ablagerungen enthalten sind, und dass die Katzen daher zu den zuletzt zu uns eingewanderten Thieren zu rechnen sind.

d) Ein rechter Unterkiefer von einem ausgewachsenen Thiere mit dem Fleischzahne und den Alveolen für die übrigen Zähne; der hintere Rand, sowie der aufsteigende Ast ist abgebrochen.

Nun mögen die Maasse der vorkommenden Skelettheile verglichen mit jenen der recenten wilden Katze und zweier Hauskatzen folgen.

a) **Femur.**

Nr.	Bezeichnung	Felis catus fossil	Felis catus recent	Felis familiaris A	Felis familiaris B
1	Grösste Länge durch Projection . . .	120	110	109	98
2	Breite des oberen Endes	21	21	22·5	17
3	Abstand der für das Ligamentum teres bestimmten Grube vor dem äusseren Rollhügel (Trochanter major)	17·5	16·5	18	14
4	Grösste Länge der Fossa trochanterica	16 5	16·5	16	14
5	Dicke (Durchmesser) des Halses . . .	8	8	8	6·5
6	Durchmesser des Gelenkkopfes	9·5	9 5	10	8
7	Dicke des Knochens in der Mitte . . .	7	7	8	5
8	Grösste Breite des unteren oder distalen Endes	19	18	19	17
9	Grösste Breite der Superficies glenoidalis	9	9	9	8

b) Ulna.

Nr.	Bezeichnung	Felis catus fossil	Felis catus recent	Felis familiaris A	B
1	Grösste Länge durch Projection . . .	134	110	110	102
2	Höhe des Olecranon von der oberen Spitze des Processus coronoideus zu dem gegabelten Oberrande	12·5	10	10	7·5
3	Länge des oberen Randes des Olecranon von Vorne nach Hinten	11	9	10·5	8
4	Dicke des Olecranon an der oberen hinteren Tuberositas.	6	4	4·5	3·5
5	Senkrechte Höhe der Gelenkgrube (in der Mitte)	9	8·5	8	6
6	Schiefe Länge derselben und zwar von der oberen Spitze des Processus coronoideus zum Aussenrande der Fossa sigmoidea major	10	9	9	8
7	Länge der Fossa sigmoidea minor . .	10	9	9	7
8	Breite des Knochens unter dem Processus coronoideus	11·5	9	9	8·5
9	Dicke der Diaphyse in der Mitte . . .	4·5	3·5	3·5	3

c) Humerus.

Nr.	Bezeichnung	Felis catus fossil	Felis catus recent	Felis familiaris A	B
1	Grösste Länge durch Projection . . .	109	98	101	89
2	Grösste Breite des oberen Endes . . .	22	20	22	17·5
3	Grösste Länge der oberen Gelenkfläche	16	14	15·5	12·5
4	Dicke der Diaphyse in der Mitte (von Vorne nach Hinten)	9	7·5	9	8
5	Breite daselbst (von Aussen nach Innen)	6·5	6	6·5	5·5
6	Grösste Breite der unteren Endes . .	18·5	18·5	18·5	15
7	Grösste Länge der Gelenkfläche . . .	12	11·5	12	10·5
8	Länge des Foramen supracondyloideum auf der hinteren Seite	14	13·5	14	10·5

d) Unterkiefer.

Nr.	Bezeichnung	Felis catus fossil	Felis catus recent	Felis familiaris A	B
1	Länge der Backenzahnreihe	23·5	21·5	19	17
2	Abstand zwischen dem Vorderrande des Zahnfaches für den Eckzahn zu dem Hinterrande der Alveola des 3. Backenzahns	33·5	30·5	30·5	27
3	Leerer Zwischenraum zwischen dem Eckzahne und dem 1. Backenzahne . . .	4·5	5·5	9	6·5
4	Höhe des horizontalen Astes vor dem 1. Backenzahne	9·5	9	9·5	8
5	Dicke daselbst	4·5	4	5	3·5
6	Länge des Fleischzahnes	9·5	8	6·5	6

IX. Meles taxus.

Knochenreste vom Dachse sind in unseren Höhlen selten genug und kommen nur in den obersten diluvialen Schichten vor.

Aus dem Výpustek liegt eine Ulna und ein Unterkiefer vor, die sich von den entsprechenden Skelettheilen des recenten Dachses nicht unterscheiden.

Der Unterkiefer der linken Seite stammt von einem Individuum mittlerer Grösse her, besitzt den dritten Backenzahn, den Reisszahn und die Alveolen für die übrigen Zähne (nämlich den Eckzahn, den 1., 2. und 4. Lückenzahn und den Höckerzahn).

Verglichen mit dem Unterkiefer vom recenten Dachse sind die Maasse folgende:

Nr.	Bezeichnung	Recent	Fossil
1	Länge der ganzen Backenzahnreihe	42	41·5
2	Länge der vier Lückenzähne	19·5	19·5
3	Länge des Fleischzahnes	16	15·5
4	Grösste Breite des Fleischzahnes	7·5	8
5	Breite der Alveole des Höckerzahnes	5	5
6	Länge des Kieferastes von dem 1. Lückenzahn bis zum Innenrande der Gelenkwalze	78	72·5
7	Höhe dieses Astes vor dem Fleischzahne	15	14
8	Höhe dieses Astes unterhalb des Fleischzahnes (in der Mitte)	15	14
9	Höhe dieses Astes zwischen dem Fleischzahne und dem Höckerzahne	15·5	15·5
10	Dicke des Astes unter dem Fleischzahne	6	5·5

Die Ulna stammt von einem jüngeren Thiere her; beide Epiphysen fehlen.

X. Elephas primigenius.

Die bei uns ausgehobenen Elephantenreste lassen sich nur auf diese sibirische Species (Mammuth) zurückführen; von den südlichen Arten (Elephas antiquus und meridionalis) sind in Mähren unzweifelhafte Reste noch nicht gefunden worden.

Aus dem Výpustek lagen uns drei vom Hauer abgeblätterte Stücke und 4 vier kleinere Fragmente von Molaren vor.

XI. Rhinoceros tichorhinus.

In der Kulnahöhle fand ich fast den ganzen Schädel des mit dem knöchernen Nasenrand versehen gewesenen Nashorns. Alle in unseren Höhlen gefundenen Rhinocerosreste lassen sich auf diese Species zurückführen.

Aus dem Výpustek sind vier Molarenfragmente und ein Beckenfragment angekommen.

Dieses Beckenfragment trägt die Gelenkgrube, an deren Innen- und Aussenwand sich Furchen von den Eckzähnen der Bestien wahrnehmen lassen.

Es sind dies Zahnmarken und nicht wie manche Archäologen vermuthen vom Menschen herrührende Schlagmarken.

Ich besitze aus Höhlen, in denen der Mensch nie gelebt hat und die aus präglacialen Schichten stammen Hunderte von Knochen von grossen Herbivores, die bedeutend grössere Zahnspuren tragen als sich an dem Výpustekfunden wahrnehmen lassen.

XII. Cervus tarandus.

Rennthiere kommen bei uns in grosser Menge in jenen Höhlen vor, die von dem urgeschichtlichen Menschen bewohnt waren, wie in der Kulnahöhle bei Sloup, noch mehr aber in jener des Hadeckerthales, die von mir unter dem Namen Kostelík schon im Jahre 1864 in die Literatur eingeführt wurde.

Ich habe aus diesen Höhlen sehr viele und hochwichtige Rennthierreste geborgen.

Aus dem Výpustek sind angekommen:

a) Fünf Stück Geweihfragmente; dieselben sind zur näheren Untersuchung und Vergleichung nicht geeignet.

b) Drei lose Molaren und zwar P_3. inf. sin., M_6. inf. sin. und M_5. inf. d. Dieselben stammen von erwachsenen aber nicht alten Individuen her und unterscheiden sich von den Zähnen des recenten Rennthieres meiner Sammlung in der Form nicht, sind jedoch etwas länger und breiter.

c) Das Os sacrum, bestehend blos aus dem ersten Wirbel, ist wegen seiner weissen Farbe merkwürdig und ergänzt die Farbenskala, die nur aus Knochen des Höhlenbären besteht.

Ein Vergleich so geringer Reste ist bei dem Umstande, als ich in der Lage bin eine ansehnliche Serie von ganzen Kiefern besprechen zu können, füglich nicht am Platze.

Das Rennthier erscheint bei uns mit den grossen Grasfressern gleich am Beginne des palaeozoischen Abschnittes der Diluvialperiode, lebte hier lange mit dem Mammuthe und dem Nashorn, überdauerte jedoch diese Thiere und verschwand als letztes von den nach Norden

sich zurückziehenden Vertretern an der Schwelle des Diluviums und Alluvium*).

XIII. Lepus variabilis.

Vom Schneehasen liegen vor:

a) Das Oberschenkelbein (Femur) und zwar das proximale Ende der linken Seite.

b) Das distale Ende der rechten Seite des Femur.

c) Das obere Ende der rechten Tibia mit einem grossen Theile der Diaphyse.

d) Zwei linke proximale Enden des Oberarmknochens.

e) Das ganze linke Becken der linken Seite.

f) Zwei Stück Beckenfragmente der linken Seite.

g) Der rechte Unterkiefer.

Alle Stücke von einem kräftigen Individuum.

Es mag diese Skelettheile wer immer untersuchen, er wird einen Unterschied zwischen ihnen und den entsprechenden Knochen des gemeinen Hasen und des recenten Schneehasen nicht finden.

Ja, wie so kommt es also, dass ich sie dem Lepus variabilis zuschreibe, wird der Leser fragen und beisetzen, ob es denn nicht bestimmte unterscheidende Merkmale zwischen Lepus timidus und Lepus variabilis gebe.

Welche Unterschiede an dem Knochengerüste des gemeinen und des Schneehasen bestehen, werden wir in einer separaten Abhandlung beleuchten.

Die spärlichen Unterscheidungsmerkmale sind jedoch nur dann anzuwenden, wenn wir ganze Skelete oder die zu einander gehörigen Theile eines Skeletes vor uns haben.

In den Höhlen kommen aber derartige Skelete oder mit einander verbundene Theile desselben nicht vor; man kann nicht sagen: zu diesem Femur gehört diese Tibia, um aus dem Verhältnisse der Längen dieser Knochen auf die Zugehörigkeit zu dieser oder jener Species zu schliessen.

Der Forscher ist also nicht in der Lage vom osteologischen Standpunkte aus die Fundstücke dem Lepus timidus oder Lepus variabilis zuzuschreiben; er vermag es jedoch vom zoogeographischen Standpunkte aus; nur muss dieser nach allen Seiten hin wohl begründet sein. Die Sache hat in Bezug auf unsere Höhlen folgende Bewandtniss:

---

*) Siehe pag. 609 Jahrbuch der k. k. geol. R.-A., Bd. 42.

Wie der Leser aus meiner früher erwähnten und im Jahrbuche der k. k. geol. R.-A., Bd. 42, pag. 592 enthaltenen Abhandlung entnimmt, bin ich in der Lage die in unseren Höhlen vorkommenden Ablagerungen einzutheilen in:

I.) Diluviale, und diese zerfallen in:

a) praeglaciale Schichten,

b) glaciale Schichten,

c) postglaciale Schichten.

II.) Postdiluviale oder alluviale, die wieder zerfallen in:

a) neozoische (vom archäologischen Standpunkte praehistorische),

b) ontozoische (vom archäologischen Standpunkte aus historische).

Wir finden in unseren Höhlen mit versteckten oder schwer zugänglichen Eingängen, die Füchsen und Mardern zum Aufenthalte dienen, oft Hasenreste liegen; in grösseren Höhlen kommt dies jedoch nicht vor, ausser dieselben besitzen, wie ehedem der Výpustek, niedrige und unzugängliche Nebenstrecken.

In diesen ontozoischen Schichten, in denen auch Geflügelreste anzutreffen sind, finden sich also Reste des Lepus timidus abgelagert. Merkwürdig ist es, dass ich in den neozoischen Schichten in keiner der von mir untersuchten Höhlen auch nur einen einzigen Hasenknochen gefunden habe.

Die neozoischen Schichten, in denen Hausthierreste zuerst auftreten, wurden im Laufe von etwa zwei bis drei Tausend Jahren, von der Geburt Christi zurückgerechnet, abgelagert; in dieser langen Zeitdauer wurden die Höhlen (Výpustek und Býčí skála) selten und für kurze Zeit, die Kulna und der Kostelík jedoch oft und für längere Dauer vom Menschen bewohnt und dennoch kamen in diesen Höhlen in den postdiluvialen Schichten Hasenreste nicht vor.

Haben damals Hasen bei uns nicht gelebt?

Dies kann man nicht annehmen, da ich an anderen praehistorischen Stationen ausserhalb der Höhlen Hasenreste (wenn auch wenige) gefunden habe.

Aus dem gänzlichen Mangel dieser Reste in den neozoischen Schichten jener Höhlen geht vielmehr hervor, dass die damaligen Bewohner die Hasen nicht gejagt und gefangen haben, dass sie sich vom Hasenfleische nicht nährten.

Eine hierauf bezügliche Stelle finden wir bei Caesar.

In seinen Commentaren de bello gallico V. 12 lesen wir von den celtischen Einwohnern Britaniens:

„Leporem et gallinam et anserem gustare fas non putant.“

Und in der vorhistorischen Periode (in der Zeit der neozoischen Schichten) lebten bei uns die celtischen Bojer.

Bei diesen also musste die auf einem Aberglauben beruhende Scheu vor der Verspeisung der Hasen ebenfalls verbreitet gewesen sein.

Nun stelle sich aber der Leser die überraschende Erscheinung vor:

Wir graben die neozoischen Schichten weiter ab; da wimmelt es von Knochen der Hausthiere, da liegen Scherben von Thongefässen massenhaft zerstreut, hier stehen in einem Aschenhaufen noch ganze Töpfe, dort liegen Mahlsteine, Spinnwirteln, hier Weberstuhlgewichte; schön geschliffene, auch durchbohrte Steinartefacte fesseln den Forscher und Arbeiter in gleich hohen Grade —, von Hasenresten und von Knochen diluvialer Thiere ist aber keine Spur.

Nun aber gehen wir tiefer herab und die nachfolgenden mächtigen Schichten gewähren uns ein ganz anderes Bild: von Hausthierresten, von Spinnwirteln und Weberstuhlgewichten, von Mahlsteinen, von geschliffenen oder durchbohrten Steinartefacten keine Spur; dagegen wimmelt es von Hasenresten, von Eisfüchsen und sonstigen diluvialen Thieren.

Wir haben einen ganz anderen Höhlenbewohner und eine bedeutend veränderte Fauna vor aus.

Hier also sind Hasenreste in Menge vorhanden (in der Kostelíkhöhle allein über 2400 gut erhaltene Stücke.)

Diese Hasenreste sind aber nicht etwa von Füchsen oder anderen Raubthieren hieher eingeschleppt worden, sie tragen keine Spuren einer Abnagung; überdies liegen von Eisfüchsen über 380 Stück vor.

Es mussten also die damaligen Urbewohner diese Hasen zur Nahrunng sich hieher getragen haben.

Welche Hasenreste also konnten es sein, die in Gesellschaft vom Eisfuchse, vom Halsbandlemminge, vom Moschusochsen, von der Schneeeule, dem Alpen- und Schneehuhne (abgesehen von den Rennthieren) in solcher Menge hier vorkommen? Dies kann nur der Schneehase gewesen sein.

Zu Ende der Glacialzeit verschwindet aber nach und nach der Schneehase; in den postdiluvialen, neozoischen Schichten kommt aber keine Spur von einem Hasen mehr vor; es lebte bei uns damals der Lepus timidus, aber die damaligen Höhlenbewohner verspeisten ihn nicht.

XIV. Equus caballus.

Ausserordentlich stark war das wilde Pferd bei uns verbreitet. Es tritt am Beginne des paläozoischen Abschnittes der Diluvialperiode auf, lebt hier während des ganzen langen Zeitraumes derselben in der

praeglacialen, glacialen und postglacialen Epoche, ja es tritt in die historische, mit der Geburt Christi bei uns beginnende Zeit hinüber.

Wenn ich hier die aus dem Výpustek stammenden Pferdereste nicht mit den recenten einer genauen Vergleichung unterziehe, so geschieht dies aus dem Grunde, weil ich selbst über vier Tausend gut erhaltene Fundstücke besitze und demnach in der Lage bin später auf Grund eines ganz anderen Materials Vergleichsuntersuchungen vorzunehmen. In der Sendung aus dem Výpustek waren:

a) Ein sehr schön erhaltener Astragalus der rechten Seite.
b) Die Hälfte eines Hufkerns mit frischen Bruchflächen.
c) Die untere Hälfte eines Epistropheus mit frischen Bruchflächen.
d) Das proximale Ende der linken Ulna.
e) Das distale Ende des rechten Radius.
f) Zwei lose Schneidezähne.
g) Fünf Stück Backenzähne:
Praemolar III inf. sin.
Praemolar I superior sin.
Praemolar III superior dexter.
Praemolar sup. dext. (Kaufläche beschädigt.)
Molar V sup. sin.

XV. Bos primigenius.

Die dem Genus Bos gehörenden Reste, welche bei uns in Höhlen und ausserhalb derselben gefunden wurden, sind auf nachstehende drei Species zu beziehen.

a) Bos primigenius, der Ur der Deutschen und tur der Slaven. Die Reste dieses Thieres sind für unsere Länder (Mähren und Böhmen) insoferne von Wichtigkeit, als wir dieselben von dem Beginne der Diluvialzeit bis weit (nach Ankunft der Slaven) in der historischen Zeit verfolgen können.

Auf die ehemalige Verbreitung dieses Thieres unter den slavischen Ansassen deuten die Ortsbezeichnungen: Tuřany, Turovice in Mähren, Tuřany, Tuřice, Turov, Turovec, Turavice, Turovka in Böhmen und die Riedsbezeichnung Tuří les, tuří statek etc.

b) Bos bison (bos bonasus, bos priscus) der Auerochs der Deutschen und Zubr der Slaven.

Dieser war weniger zahlreich als der vorangehende, tritt jedoch mit ihm gleichzeitig auf und wurde mit ihm wahrscheinlich in derselben Zeit in unseren Ländern ausgerottet.

Nach diesem Thiere sind in Mähren zwei Ortschaften Zubří benannt; in Böhmen kommt eine Ortschaft Zubří und eine Zubrovice vor; die Waldriedsbezeichnung Zubří les (Auerochsenwald) ist jedoch verbreiteter.

c) Bos taurus, der Hausochs, dessen Reste nirgends in ungestörten diluvialen Schichten angetroffen wurden, und der mit den übrigen Hausthieren: Ovis aries, Capra hircus, Sus domestica und Canis familiaris gleichzeitig und in grossen Mengen in postdiluvialen Ablagerungen auftritt. Derselbe musste von den indoeuropäischen Vorfahren in ihrer Urheimath vom Bos primigenius gezähmt worden sein und kam mit den ersten celtischen Einwanderern am Beginne der neozoischen Zeit in unsere Länder.

Ich besitze sehr schöne Serien von Resten des Bos primigenius insbesondere aus der Kulnahöhle bei Sloup und einer kleinen Höhle des Hadekerthales genannt Švédův stůl.

Die aus dem Výpustek angekommenen Fundstücke sind nachstehende:

a) Calcaneus. Es liegt zwar nur die Hälfte der rechten Fersenbeines vor, aber vom Interesse ist dieses Fragment immerhin.

Die Gelenkflächen sind gut erhalten und lassen sich mit jenen vom Bos taurus vergleichen.

Nr.	Bezeichnung	Fossil	Recent
1	Grösste Dicke des Knochens an dem Höcker über der Astragalgelenkfläche (von Aussen nach Innen)	61	39
2	Grösste Höhe der seitlichen Astragalgelenkfläche (für die Aussenfläche des Astragalus)	73	52
3	Grösste Breite derselben	70	50
4	Grösste Länge der oberen Astragalgelenkfläche (für die Aufnahme des oberen hinteren Theiles des Astragalus)	42	31
5	Grösste Breite derselben	37	28
6	Länge der Kahnbeingelenkfläche	44	33
7	Breite derselben in der Mitte	18	12

b) Astragalus. Das Sprungbein der rechten Seite passt ganz gut zu dem oben näher untersuchten Calcaneus; beide articuliren bis auf den beschädigten Theil des Astragalus an der unteren Aussenseite.

Die Gelenkflächen an diesem Fundstücke sind nicht so schön erhalten, wie an dem vorhergehenden; der Knochen scheint längere Zeit am Tage gelegen zu sein.

Der aus dem Výpustek stammende Astragalus ist etwas grösser und breiter, als derselbe Knochen bei Nordmann (Paläontologie Südrusslands pag. 20).

Nordmann gibt die Länge mit 90 mm und die Breite mit 62 mm an; der Výpusteknochen ist dagegen 93 mm lang und an der unteren Gelenkfläche 65 mm breit.

Verglichen mit dem Astragalus vom Bos taurus mittlerer Grösse sind die Maase folgende:

	Fossil	Recent
	mm	mm
1) Länge an der dem Calcaneus zugekehrten Seite	93	72
2) Länge an der nach Innen zugekehrten Seite .	85	67
3) Grösste Breite oben	63	41
4) Grösste Breite unten	65	44

c) Molar der letzte (6.) Molar des linken Unterkiefers ist fast ganz (ein Theil der hinteren Säule ist abgebrochen).

Die Länge der Kaufläche oben betrug 45 mm daher um 2 mm weniger als Nordmann für den in Nerubay bei Odessa gefundenen Zahn angibt.

Ich besitze aus anderen Höhlen Molaren (6.), die eine Länge von 50 mm aufweisen und von vollwüchsigen jedoch nicht alten Individuen stammen.

Verglichen mit dem entsprechenden Zahne von Bos taurus stellen sich die Maasse wie folgt dar:

Nr.	Bezeichnung	Bos primig.	Bos taurus
		mm	mm
1	Länge der Kaufläche	45	37
2	Höhe bis zur Wurzel (an der Aussenseite des Mittelpfeilers)	42	21
3	Länge des vorderen Pfeilers	17	12
4	Grösste Breite desselben (oben).	17	15
5	Länge des mittleren Pfeilers	17	12
6	Grösste Breite desselben	17	14
7	Länge des dritten Pfeilers	11	11
8	Grösste Breite desselben	7	6

d) Ein verschobener und zusammengedrückter oberer Molar (5.) der rechten Seite, der eine nähere Vergleichung nicht zulässt.

XVI. Cervus elaphus.

Vom Edelhirschen sind nur drei Stücke aus dem Výpustek angekommen und zwar ein Unterkieferfragment linker Seite mit den zwei

ersten Praemolaren, die auf ein jugendliches Thier hindeuten und zwei unbedeutende Geweihfragmente jüngerer Thiere, die längere Zeit am Tage gelegen sein mussten.

XVII. Cervus alces.

Die Reste vom Elch sind zwar nicht sehr selten in unseren Höhlen, halten aber dennoch keinen Vergleich mit jenen vom Rennthier und Pferd aus, welche Thiere sowohl den Raubthieren, als auch den Menschen zumeist als Beute fielen.

Die meisten und schönsten Stücke erhielt ich aus der Kulna bei Sloup, dann einer Höhle des Hadekerthales, genannt Švédův stůl.

Aus dem Výpustek liegen vor:

1.) Fast ein ganzer Molar des unteren rechten Kiefers; es ist dies der 5. Backenzahn von einem vollwüchsigen und grossen Thiere.

2.) Fast ein ganzer Molar des linken Unterkiefers (wahrscheinlich der 5.)

3.) Ein Fragment eines alten und

4.) ein Fragment eines jungen Thieres.

XVIII. Sus scropha.

Reste des Wildschweines sind in unseren Höhlen allerdings nicht selten, aber in diluvialen Schichten kommen sie doch spärlich vor.

In der aus dem Výpustek angekommenen Sendung waren:

a) Ein Unterkieferfragment rechter Seite mit dem 4. Praemolar und den zwei ersten Molaren mittlerer Grösse.

b) Vier Stück Backenzähne des Oberkiefers und zwar zwei in dem Kieferknochen steckend (linke Seite, 4. und 5. Zahn) und zwei, die aus dem beschädigten Kiefer herausgefallen sind (5. und 6. der rechten Seite), die jedoch zu einander passen und mit einander durch Leim verbunden wurden.

C) Ergänzung der Thierarten durch frühere Berichte.

1.) Bericht Dr. K. Th. Liebe's in Gera.

Der frühere Präses der prähistorischen Commission der kaiserl. Academie in Wien, Herr Hofrath Dr. Fr. von Hochstetter hat von dem Friseur Steniczka in Brünn, der sich nebenbei auch mit dem Ein- und Verkaufe von Naturalien befasst, eine Partie von Knochen kleinerer Thiere gekauft und selbe dem Prof. Dr. K. Th. Liebe in Gera zur Bestimmung eingesendet.

Dr. Liebe veröffentlichte hierüber in den Sitzungsberichten der mathem. naturwissensch. Classe der kaiserl. Academie der Wissenschaften in Wien im LXXIX. Bande, pag. 472—488 seinen Bericht, nach welchem unter den ihm zur Bestimmung eingesendeten Knochen nachstehende Species enthalten waren:

1.) Lynx vulgaris, 2.) Felis catus, 3.) Canis spelaeus, 4.) Canis familiaris, 5.) Vulpes vulgaris, 6.) Vulpes lagopus, 7.) Gulo borealis, 8.) Mustela martes, 9.) Foetorius putorius, 10.) Foetorius erminea, 11.) Vesperugo serotinus, 12.) Arvicola spel. und amphibius, 13.) Lepus variabilis, 14.) Cricetus frumentarius, 15.) Myoxus glis, 16.) Sciurus vulgaris, 17.) Gallus domesticus oder Phasianus colchicus, 18.) Anser cinereus domesticus.

Wir finden hier mehrere Arten, die in der mir zugekommenen Sendung der Knochen aus dem Výpustek nicht enthalten waren und die ich auch bei meinen Grabungen daselbst nicht gefunden habe.

Indess kommt darin kein Species vor, die ich nicht in anderen Höhlen bei uns ausgehoben hätte.

Nur bezüglich der Einreihung unter fossile Fundstücke muss ich bemerken, dass die Aufnahme des Canis familiaris, des Gallus domesticus, Phasianus colchicus und Anser domesticus auf einem Missverständnisse beruht.

Steniczka hat nämlich die oberwähnte Knochenpartie von einem Babicer Knochengräber Kousalík gekauft; hierüber also, ob dieselben aus dem Výpustek überhaupt stammen, ob sie aus diluvialen oder postdiluvialen Schichten herrühren, liegt kein glaubwürdiger Fundbericht vor.

Aus dem Berichte Liebe's ist zu entnehmen, dass er praehistorische Schichten mit diluvialen identificirt und demnach keinen Anstand nimmt den Haushund, das Haushuhn und die Hausgans für fossil (i. e. praehistorisch) zu erklären.

Dies ist aber ein grosser Irrthum; diluviale Schichten müssen von praehistorischen streng geschieden werden, indem sich diese letzteren durch das Auftreten der Hausthiere scharf von den diluvialen kennzeichnen; wie dies aus meiner Abhandlung über die mährischen Höhlen und ihre Vorzeit (Jahrbuch 1891, pag. 525 und 1892, pag. 506, 545, 589 deutlich hervorgeht.)

In den ausgedehnten und schwer zugänglichen Nebenstrecken der Výpustekhöhle hielten sich Füchse auf und ich habe bei wiederholten Besuchen dieser Höhle noch vor den vorgenommenen Planirungen auf den Sinterdecken Eierschalen, Knochen von Hausgeflügel und Hasen gefunden.

Wenn daher der Knochengräber Kousalík die dem Steniczka verkauften Knochen in Výpustek gesammelt hat, so mischte er Thierreste aus diluvialen und postdiluvialen Schichten zusammen. In wirklichen ungestörten diluvialen Schichten sind aber Reste von Canis familiaris, Gallus domesticus, Anser domesticus und Phasianus colchicus noch nicht gefunden worden.

2.) Bericht Hochstetter's.

In den Sitzungsberichten der genannten Academie vom Jahre 1879 theilt Hofrath von Hochstetter die Liste der von Dr. Liebe bestimmten diluvialen Thierarten mit und erwähnt mit Recht das Haushuhn und die Hausgans nicht; den Canis familiaris führt er jedoch an. Hochstetter glaubte also mit Liebe an die Fossilität dieses Thieres.

Neben den von uns erwähnten Thierarten aus dem Výpustek führt Hochstetter noch an: Bos priscus (wird entweder Bos primigenius oder Bos bison sein), Cervus capreolus — Cervus megaceros und Capra ibex.

Hochstetter veröffentlichte in dem LXXX. Bande der Sitzungsberichte der kais. Academie im Jahre 1879 einen grösseren Bericht über die Höhle Výpustek, aus dem wir ersehen, dass Seine Durchlaucht der regierende Fürst Johann von und zu Liechtenstein der praehistorischen Commission der kais. Academie gestattete, hier Grabungen vorzunehmen und dass diese Grabungen auf Kosten Seiner Durchlaucht vorgenommen werden.

Die Grabungen begannen im Jahre 1879 und sind noch nicht beendet.

In diesem Berichte wird die Liste der früher schon erwähnten Thierarten reproducirt und hiezu noch Felis pardus beigefügt.

3.) Bericht Szombathy's.

In den Sitzungsberichten derselben Academie im LXXXII. Bande ai 1880 ist ein längerer Bericht Szombathy's enthalten, in welchem auch Reste des Bison priscus erwähnt werden.

In dem LXXXV. Bande ai 1882 der Sitzungsberichte der kais. Academie theilt uns Szombathy mit, dass in einem Abgrunde des Výpustek fast das ganze Skelet eines Steinbocks gefunden wurde.

4.) Verzeichniss der in den Höhlen der mährischen Devolkalken constatirten Thierreste.

In den von mir untersuchten Höhlen unserer Devonkalke habe ich Reste nachstehender Thierarten nach gewissenhafter Prüfung und Vergleichung bestimmt:

Fortlauf. Nr.	Thierart
	A) Mammalia.
	I. Carnivora.
1	1) Ursus spelaeus Blumenbach.
2	2) Hyaena spelaea Goldf.
3	3) Felis spelaea Goldf.
4	4) Felis pardus L.
5	5) Felis lynx L.
6	6) Felis catus L.
7	7) Canis lupus L.
8	8) Vulpes vulgaris L.
9	9) Canis lagopus L.
10	10) Gulo borealis Nilsson.
11	11) Meles taxus Pall.
12	12) Mustela Martes Briss.
13	13) Mustela foina Briss.
14	14) Foetorius putorius L.
15	15) Foetorius erminea Keys. und Blas.
16	16) Foetorius vulgaris Keys. und Blas.
17	17) Lutra vulgaris Erxl.
	II. Ungulata.
	A) **Artiodactyla.**
	a) **Selenodonta.**
18	1) Cervus tarandus L.
19	2) Cervus alces L.
20	3) Cervus elaphus L.
21	4) Cervus capreolus L.
22	5) Cervus megaceros Hart.
23	6) Bos primigenius Bojan.
24	7) Bos bison Bojan.
25	8) Ovibos moschatus L.
26	9) Capra cupicapra L.
27	10) Capra ibex L.
28	11) Antilope Saiga Pall.
	b) **Bunodonta.**
29	1) Sus scrofa L.
	B) **Perissodactyla.**
30	1) Equus caballus L.
31	2) Rhinoceros tichorhinus Blumenbach.
	III. Proboscidea.
32	1) Elephas primigenius Blumenbach.
	IV. Rodentia.
33	1) Lepus variabilis Pall.
34	2) Lagomys pusillus Desm.
35	3) Castor fiber L.
36	4) Sciurus vulgaris L.
37	5) Spermophilus citillus L.
38	6) Spermophilus rufescens Keys. und Blas.
39	7) Cricetus vulgaris L.
40	8) Cricetus phaeus Pall.
41	9) Myoxus glis L.
42	10) Myodes torquatus Pall.
43	11) Myodes obensis sive lemmus Pall.
44	12) Arvicola amphibius L.
45	13) Arvicola nivalis Martins.
46	14) Arvicola ratticeps Keys. und Blas.
47	15) Arvicola agrestis L.
48	16) Arvicola arvalis Blas.
49	17) Arvicola glareolus Blas.
50	18) Arvicola gregalis Pall.
	V. Insectivora.
51	1) Talpa europaea L.
52	2) Crossopus fodiens Wagl.

Fortlauf. Nr.	Thierart
53	3) Sorex vulgaris L.
54	4) Sorex pygmaeus Pall.
55	5) Sorex alpinus Schinz.
56	6) Erinaceus europaeus L.
	VI. Cheiroptera.
57	1) Rhinolophus ferrum equinum Daub.
58	2) Rhinolophus hipposideros Blas.
59	3) Vespertilio murinus Schreb.

Fortlauf. Nr.	Thierart
	B) Aves.
60	1) Lagopus alpinus Nilss.
61	2) Lagopus albus L.
62	3) Corvus corax L.
63	4) Tetrao urogallus L.
64	5) Tetrao tetrix L.
65	6) Anser cinereus M.
66	7) Stryx nyctea Steph.
67	8) Tetrao bonasia Steph.
	C) Batrachia.
68	1) Bufo cinereus Schn.
69	2) Rana esculenta L.

Inhaltsverzeichniss.

Einleitung.

A) Die Thierreste im Allgemeinen.

B) Die Thierreste im Besonderen.

C) Ergänzung der Thierarten durch frühere Berichte.

Zweiter Beitrag
zur
Flora von Serbien und Macedonien.

Von Dr. **Ed. Formánek.**

Im Folgenden veröffentliche ich die Ergebnisse meiner in der Zeit vom 18. Juli bis Mitte September 1893 ausgeführten Reise durch Serbien und Macedonien.

Von Brünn reiste ich nach Bitolia (— Monastir) in Macedonien, besuchte Karasu, Novaci, Barešani, Velušina, Ostrec, Karaman, Dalebalci, Mojna, Černičani, Armatuš, Maglenci, Krklino, Kukuričani, Dragožani, Lopatnica, Diavato, Resnja, Petrina, Veligošti, den Ochridasee, Bukowo*), Krušije, Sopocka, Gobeš, Dolenci.

Von Bitolia brach ich nach Kruševo auf und unternahm von da aus in das höchst gefährdete und unsichere Gebirge eine dreitägige Excursion, besuchte Gorno Divjak, Buševa česma, Plasnica planina, Pusta rjeka planina, Kruška kula, übernachtete in Cer, bestieg die Baba planina, Luben- und Suho polje planina, nahm in Zašlje Nachtquartier und kehrte über Dolno Divjak, Arilovo und den Slivaberg nach Kruševo zurück, besuchte Crni vrh, Gorno Birino, Trstenik, Sv. Spas. Von Kruševo trat ich die Rückreise nach Veničani-Gradsko in Macedonien an, botanisirte in der Umgegend dieses Ortes und um Alexinac, Kraljevo, Soko Banja und Mužinci in Serbien. Ich bestieg ausser den oben angeführten Gebirgen noch den Peristeri, die Petrina planina und den Gobeš Balkan in Macedonien und den Rtanj in Serbien.

Vor Allem möge es mir erlaubt sein, meinen ehrfurchtsvollsten und wärmsten Dank für die besonders thatkräftige und gnädige Förderung meiner Forschungsreise dem **k. k. hohen Ministerium für Cultus und Unterricht** und dem **k. u. k. hohen Ministerium des Aeusseren** zu unterbreiten.

Meinen besonderen Dank schulde ich: Seiner Hochwohlgeboren Herrn **Victorin von Borhek, k. k. Consul in Bitolia** für die selbstlose und aufopfernde Förderung meiner Forschungsreise und für die liebenswürdige Gastfreundschaft.

*) Nicht das bei Bitolia, sondern das in der Nähe von Ochrida gelegene Bukowo.

Bei meiner Ankunft am 23. Juli 1893 war in Bitolia wegen des im nördlichen Albanien ausgebrochenen Aufstandes ein solcher Mangel an bewaffneter Mannschaft, dass Sapties und Szuwaris Militärdienst versehen mussten und trotzdem erwirkte mir der hochgeehrte Herr **k. k. Consul Victorin von Borhek** durch die wärmste Befürwortung meines Unternehmens bei den sonst sehr misstrauischen türkischen Behörden zwei berittene Szuwaris als Bedeckung für den nächsten Tag nach meiner Vorstellung und ausserdem zwei sehr werthvolle türkische Schutzbriefe, während er für den ersten Tag mir seinen eigenen Kawasz zum Schutze anbot, ohne diese ausserordentliche und wohlwollenste Förderung meines Unternehmens, wäre es mir nicht möglich gewesen das oben angeführte Gebiet zu bereisen.

Als Beweis der grossen Unsicherheit des von mir bereisten Gebietes möge hier angeführt werden, dass einige Tage vor meiner Ankunft in Bitolia der Kopf eines geköpften Banditen öffentlich zur Schau aufgestellt war und den Tag vorher, an welchem ich Ostrec besuchte **in Negočani** bei Kanali unweit Bitolia, einem in derselben Richtung gelegenen Orte ein Italiener ermordet worden ist und Montag den 14. August in der Früh bei der **Buševa česma**, wo ich Donnerstag den 10. August mein dürftiges Mittagsessen eingenommen und Siesta gehalten, zwei Einheimische die sich zum Markte nach Kruševo begeben wollten von Räubern gefangen genommen worden sind.

Mit liebenswürdiger und aufopfernder Bereitwilligkeit haben die rühmlichst bekannten und hervorragenden Botaniker, vor Allen Dr. Eugen von Halácsy einen kleinen Theil meiner Ausbeute bestimmt und revidirt, Dr. Vincenz von Borbás (Galium, Verbascum, Mentha, Thymus, Dianthus, Rubus,) Ed. Hackel (Gramineen), J. B. Keller (Rosa, nebst genauen Beschreibungen), Albert Zimmeter (Potentilla) die Bestimmungen einiger Partien des gesammelten Materiales übernommen und mir die Resultate ihrer kritischen Studien zur Disposition gestellt, wofür ich ihnen meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen mich angenehm verpflichtet fühle.

Verzeichniss der im vorliegenden Beitrage benützten Werke.

Edmond Boissier: „Flora orientalis.“ Genevae et Basileae 1867—1884; E. Busser: „Suplementum ad Floram orientalem.“ Genevae et Basileae 1888.

Dr. Jos. Pančić: „Flora principatus Serbiae.“ Belgradi 1874; „Additamenta ad Floram principatus Serbiae“ Belgradi 1884.

Dr. Vinc. de Borbás: „A. Bolgár Flóra Vonatkozása Hazánk Flórájára.“ Editio separata e „Termeszetrajzi Füzetek“ Vol. XVI, Parte I, 1893. A. Musaeo nationali Hungarico Budapestiensi vulgato.

Aufzählung der gesammelten Pflanzen.*)

Equisetum arvense *L.* Novaci et Ochrida in M.

E. palustre *L.* In uliginosis ad Biela voda in S.

Ceterach officinarum *Willd.* In rupestribus aridis ad Luben pl., Petrina, Petrina pl. et Ochrida in M.

Polypodium vulgare *L.* In rupestribus silvaticis ad vicum Petrina.

Pteris aquilina *L.* Arregione inferiore ad subalpinam ubique frequens, in subalpinis: Gobeš Balkan, Buševa česma et Plasnica pl. in M.

Asplenium trichomanes *L.* In rupibus et muris ad Trstenik, m. Crni vrh prope Kruševo, Luben- et Petrina pl. in M.

Aspidium filix mas *Swartz.* In toto territorio vulgare. Var. crenatum Milde Fil. europ. Luben pl. et ad Bukowo prope Ochrida in M.

Cystopteris fragilis *Bernh.* In lapidosis montanis et subalpinis: Buševa česma, Plasnica- et Pusta rjeka pl., ad vicum Petrina et Bukowo prope Ochrida in M.

Juniperus oxycedrus *L.* Baba pl., Diavato et Petrina in M. Var. tenuifolius Form. 1893. Ramulis obtuse triquetris, tenuibus, foliis (2—2·5 cm) longis, angustissime linearibus, apice paulo subulatis, galbulis squamisque parvis, fructibus globosis, demum pruinoso-coerulescentibus. Habitat ad Kruška kula Macedoniae.

Potamogeton perfoliatus *L.* In lacu ad Ochridam in M.

Arum maculatum *L.* Baba pl. et m. Peristeri c. 1600 m et Diavato in M.

A. italicum *Mill.* Barešani et Kruševo in M.

Typha angustifolia *L.* Rosomani et Krušije in M.

Sparganium ramosum *Huds.* Ad lacum Ochrida in M.

Sorghum halepense *P.* = **Andropogon halepense** *Sibth.* Alexinac in S.

---

*) Abbreviationes: S. = Serbia; M. = Macedonia; Br. = Berg, Brdo; coll. = collis; m. = mons; mm. = montes; pl. = planina; im g. b. G. = im ganzen bereisten Gebiete = in toto territorio; c, ca = circa.

Chrysopogon Gryllus *Trin.* Soko Banja in S. Pletvar, Lopatnica, Mojna et Černičani in M.

Andropogon ischaemum *L.* Per totum territorium vulgatissimum.

Setaria viridis *P. B.* Biela voda in S.

S. glauca *P. B.* In campestribus agri Alexinacensis frequens.

S. verticilatta *P. B.* Alexinac in S.

Echinochloa crus galli *P. B.* Per totum territorium vulgaris. Var. submutica Neil. In ripariis et ad fossis ad Morava apud Alexinac in S. Ad Maglenci et ad lacum Ochrida in M.

Tragus racemosus *Hall.* Alexinac, Vakup et Kraljevo in S. Sičevo et Rosomani in M.

Cynodon dactylon *L.* Per totum territorium vulgare.

Anthoxanthum odoratum *L.* In toto territorio S. vulgare, Mojna in M.

Phleum tenue *Schrad.*, teste cl. Hackel Mojna, Petrina pl. et Bukowo prope Ochrida in M.

Ph. pratense *L.* Crni vrh prope Kruševo, Gorno Birino et Diavato in M.

Ph. alpinum *L.* M. Peristeri et Petrina pl. in M.

Beckmania erucaeformis *Host.* Karasu ad Rosomani prope Gradsko in M.

Cynosurus echinatus *L.* Per totum territorium vulgaris.

Calamagrostis silvatica *DC.* = **C. arundinacea** *Roth.* Luben pl. in M.

Agrostis alba *L.* M. Peristeri, Diavato (var.) et Petrina pl. in M.

A. vulgaris *With.* Kruševo, Buševa česma, Dragožani, Mojna et Petrina pl. in M.

A. canina *L.* M. Peristeri c. 1800 m in M.

Apera spica venti *P. B.* Lopatnica, Mojna, Černičani et Armatuš in M.

Stipa calamagrostis *Wahl.* Frequens in declivibus Baba pl. supra Cer., m. Peristeri in M.

S. Joannis *Čelak.* M. Rtanj S.

S. Grafiana *Stev.* Baba- et Luben pl. prope Cer., Suho polje pl. prope Zašlje, m. Peristeri et Petrina pl. in M.

S. capillata *L.* Sičevo prope Gradsko, Suho polje pl. et Černičani in M.

Holcus lanatus *L.* Lopatnica in M.

Aira capillaris *Host.* Mojna et Černičani in M.

A. flexuosa *L.* M. Peristeri c. 1800 m in M.

Trisetum pratense *Pers.* Gobeš Balkan M.

Koeleria gracilis *Pers.* M. Peristeri in M.

Melica ciliata *Retz.* Var. transsilvanica Schur. Per totum territorium vulgaris.

M. uniflora *Retz.* In silvaticis umbrosis m. Rtanj S.

Dactylis glomerata *L.* Per totum territorium vulgaris, f.) violacea Form. m. Petrina pl. in M.

Vulpia myurus *Gmel.* = **Festuca myurus** *L.* hb. M. Peristeri, Mojna, Černičani et Maglenci in M.

Bromus tectorum *L.* Pletvar, Novaci, Mojna, Černičani, Maglenci, Kukuričani, Lopatnica, Barešani, Velušina et m. Peristeri in M.

B. arvensis *L.* Lopatnica, Dragožani, Karasu prope Bitolia, Novaci et Bukowo prope Ochrida in M.

B. squarrosus *L.* M. Rtanj in S. Kruška kula, Lopatnica, Novaci (ad B. intermedium vergens teste cl. Hackel), Mojna, Maglenci, m. Peristeri et Petrina pl. in M.

B. mollis *L.* Lopatnica, Krklino, Ostrec, m. Peristeri et Diavato in M.

B. ex afinitate **B. erecti** *Huds.*, sed sine radice et inferiore parte Petrina pl. in M.

Glyceria plicata *Fries.* Novaci in M. (var.)

Festuca ovina *L.* Var. valesiaca Koch. Petrina pl. in M. teste cl. Hackel.

F. elatior *L.* M. Peristeri in M. (var.)

Briza media *L.* Bukowo prope Ochrida in M.

Eragrostis pilosa *P.* B. Coll. Rujevica apud Alexinac et Vakup in S.

E. poaeoides *P. B.* = **E. minor** *Host.* Vakup in S, Černičani et Maglenci in M.

E. major *Host.* Krklino in M.

Poa bulbosa *L.* Diavato, Petrina et Ochrida in M.

P. pumila *Host.* Petrina pl. in M.

P. trivialis *L.* Ochrida in M.

Elymus crinitus *Schreb.* exs. Reichb. 1801. Sičevo, Trstenik, Kruševo, Zašlje, Lopatnica, Krklino, Mojna, Černičani et Maglenci in M.

Hordeum murinum *L.* Per totum territorium vulgatissimum.

Aegilops triaristata *Willd.* Pletvar, Kruževo, Zašlje et Lopatnica in M.

Ae. triuncinalis *L.* In graminosis supra Lopatnica teste cl. Hackel et Krklino in M.

Triticum villosum *M. B.* = **Haynaldia villosa** *Schur.* Trstenik, Lopatnica, Bitolia, Novaci, Mojna, Černičani, Armatuš et Maglenci in M.

T. intermedium *Host.* = **Agropyrum intermedium** *P. B.* Rosomani et Palikura in M. Var. Savignonii Hack. = Agropyrum Savignonii Dnt. Gobeš Balkan in M., teste cl. Hackel.

Agropyrum repens *P. B.* Lopatnica in M.

A. cristatum *Bess.* M. Rtanj in S.

Lolium perenne *L.* Var. tenue Guss p. sp. Ostrec in M.

Heleocharis palustris *R. Br.* Karasu prope Bitolia in M.

Scirpus maritimus *L.* Rosomani in M.

S. lacustris *L.* Ad lacum Ochrida in M.

S. holoschoenus *L.* γ) australis Koch. Lopatnica, Dragožani, Mojna, Armatuš et Maglenci in M.

Cyperus longus *L.* Rosomani et Velušina in M.

C. flavescens *L.* Ad vicum Petrina in M.

Juncus conglomeratus *L.* Ad lacum Ochrida in M.

J. lamprocarpus *Ehrh.* Mojna et Černičani in M.

J. bufonius *L.* Mojna, Maglenci et Ostrec in M.

Veratrum nigrum *L.* M. Rtanj S.

V. album *L.* Var. Lobelianum Koch. M. Peristeri circa 1800 m in M.

Allium sphaerocephalum *L.* M. Rtanj in S. Sičevo, Zašlje, Lopatnica, Mojna, Černičani, Maglenci, Gobeš Balkan et Petrina pl. in M.

A. flavum *L.* M. Rtanj in S., in alpinis et subalpinis M: Baba-, Luben- et Suho polje pl.

A. moschatum *L.* Pletvar et Baba pl. in M.

A. flavescens *Bess.*, teste cl. Haláczy, frequens m. Rtanj in S.

Muscari comosum *Mill.* Kruševo et Gorno Birino in M.

Scilla autumnalis *L.* Coll. Repušina prope Vakup, in collinis ad Kraljevo in S. Petrina pl. in M.

Asphodelus albus *Willd.* M. Sliva prope Kruševo, Baba et Luben pl. in M.

Asphodeline lutea *Rchb.* Petrina pl. in M.

Anthericum ramosum *L.* M. Rtanj in S.

Narcissus radiiflorus *Salisb.* Prodr. p. 225. Ad. Resnja in M., an spontaneus?

Orchis latifolia *L.* Gorno Birino et m. Peristeri in M.

O. maculata *L.* Trstenik in M.

Butomus umbellatus *L.* Rosomani in M.

Alisma plantago *L.* Soko Banja in S., ad lacum Ochrida in M.

Euphorbia myrsinites *L.* Sičevo prope Gradsko, Baba pl., Cer., Luben-, Suho polje et Petrina pl. et Bukowo prope Ochrida in M.

E. amygdaloides *L.* Crni vrh apud Kruševo, Luben pl. Diavato et Petrina in M.

E. rupestris *Friv.* Černičani in M.

E. virgata *W. K.* Alexinac in S. β) orientalis Boiss. fl. IV., 1126 Pletvar in M.

E. esula *L.* Kraljevo in S.

E. cyparissias *L.* Diavato et Petrina in M.

E. esuloides *Vel.* 1886 non Ten. Gobeš Balkan in M.

E. falcata *L.* Kraljevo et Soko Banja in S., Baba pl. et Ochrida in M.

E. aleppica *L.* Sičevo et Rosomani in M.

E. stricta *L.* Velušina et Ostrec in M.

E. platyphylla *L.* Dragožani in M., Var. literata Jacq. Alexinac et Boboviště in S., Rosomani, Bitolia. Novaci et Ochrida in M.

E. palustris *L.* Ad. ripas Moravae apud Alexinac in S.

Fagus silvatica *L.* In omnibus montibus totius territorrii vulgaris, magnas silvas constituens mm. Luben- et Petrina pl. et ad Bukowo in M.

Alnus glutinosa *G.* Bukowo prope Ochrida in M.

Quercus Robur *L.* Var. Brutia Ten. Syll. 341 pro sp. teste cl. Borbás. Ad ripas Moravae apud Alexinac et Boboviště in S.

Salix alba *L.* Petrina in M.

Populus alba *L.* Per totum territorium frequens.

Rumex paluster *Smith.* Ad lacum Ochrida in M.

R. conglomeratus *Murr.* Novaci et Karasu prope Bitolia in M.

R. acetosa *L.* Mm. Buševa česma et Plasnica pl. in M.

R. acetosella *L.* Var. angiocarpus Murb. Beitr. p. 46. pro sp. Lopatnica, Mojna, Černičani, Maglenci, Velušina et Ostrec in M.

Polygonum lapothifolium *L.* Lopatnica, Dragožani, Novaci et ad lacum Ochrida in M.

P. convolvulus *L.* Luben- et Petrina pl. et Bukowo prope Ochrida in M.

P. aviculare *L.* In toto territorio vulgatissimum.

Schizotheca patula *Čelak.* Var. angustifolia Sm. pro sp. Ad ripas Moravae apud Alexinac in S.

S. tartarica *Čelak* = **Atriplex laciniata** Aut. non L. Gradsko in M.

Chenopodium vulvaria *L.* Bukowo et ad lacum Ochrida in M.

Ch. Bonus Henricus *L.* Krušije et Bukowo prope Ochrida in M.

Ch. album *L.* In toto territorio vulgatissimum.

Ch. Botrys *L.* Bobovište, coll. Repušina et Kraljevo in S.

Rosomani, Trstenik, Kruševo, Beranci, Srbci, Lopatnica, Krklino, Gorno Orizar, Karaman, Dalebalci, Resnja, Bukowo et Ochrida in M.

Kochia scoparia Alexinac in S., Gradsko et Rosomani in M.

Salsola kali *L.* Boboviště et Vakup in S., Sičevo, Rosomani et ad lacum Ochrida in M.

Polycnemum majus *A. Br.* Vakup, Mojna et Černičani in M.

Amarantus retroflexus *L.* In toto territorio frequens.

Urtica dioica *L.* Novaci et m. Peristeri in M.

Humulus lupulus *L.* In toto territorio S. vulgaris.

Morus alba *L.* et **M. nigra** *L.* Per totum territorium cultae.

Daphne oleoides *Schreb.* In Macedonien bisher nur auf dem Berge Athos von Griesebach gesammelt, häufig auf der Petrina pl., neu für das innere M.

Thesium ramosum *Hayne* = **T. partense** *Ldb.* In collinis apud Kraljevo in S.

Thymelaea arvensis *Lamk.* Biela voda in S., Sičevo, Rosomani, Pletvar, Baba pl., Mojna, Armatuš et Maglenci in M.

Aristolochia clematitis *L.* Boboviště, ad ripas Moravae apud Alexinac et Kraljevo in S., Gradsko et Rosomani in M.

Asarum europaeum *L.* Resnja et Bukowo in M., planta pro M. nova.

Bryonia alba *L.* Novaci in M.

Jasione montana *L.* Kruševo, Lopatnica, Krklino, Mojna, Černičani, Armatuš, Velušina et Ostrec in M.

Podanthum limoniifolium *Sibth.* et *Sm.* Prodr. Fl. Gr. I, p. 144. M. montana: Baba-, Luben- et Suho polje pl., Mojna, Gobeš Balkan, Petrina pl. et Ochrida in M.

Specularia speculum *L.* Petrina pl. in M.

Campanula lingulata *W. K.* Velušina et Ostrec in M.

C. glomerata *L.* M. Rtanj in S., Trstenik, Baba-, Luben- et Suho polje pl., m. Peristeri et Bukowo in M.

C. bononiensis *L.* Mužinci et m. Rtanj S., Crni vrh apud Kruševo, Velušina et Ostrec in M.

C. persicifolia *L.* Crni vrh apud Kruševo, Luben- et Petrina pl. in M.

C. exigua *Form.* 1893. Radice horizontali fibris filiformibus instructa. Caule adscendente, tenero, pumilo, supra basin paniculatim ramoso, inferne asperulo pubescente, superne glabro, foliis parce puberulis, margine angustissime revolutis, inferioribus rotundatis, breviter petiolatis, integris vel obsolete crenatis, mediis et supe-

rioribus amplexicaulibus, crenatis, mediis ovato-rotundatis vel ovato-lanceolatis, superioribus lanceolatis vel lanceolate-linearibus, floralibus sat late linearibus, floribus solitariis vel subternis, pedunculis patentibus, calyce 2—4 longioribus, calycis glabri vel scabridi prominute nervosi laciniis subulato-linearibus, trinerviis tubo obconico aequilongis vel parum longioribus, corolla infundibuliforme-campanulata ad tertiam partem lobata brevioribus, capsula obconica laciniis erecto-patentibus ea subduplo longioribus superata.

Habitat in sterilibus subalpinis m. Peristeri M.

A. C. expansa Friv. cui proxima differt caule pumilo, foliis forma, pedunculis calyce 2—4 longioribus, laciniis subulato linearibus 3 nerviis, corolla brevioribus.

C. expansa *Friv.* Plasnica pl., Mojna, Armatuš, Maglenci, Bukowo et Ochrida in M.

Subsp. crassa *Form.* 1893. Caule a basi paniculatim ramosissimo, inferne pubescenti velutino, superne ± glabro, foliis sessilibus, pubescenti-velutinis, inferioribus ovato-spathulatis, margine angustissime revolutis, crenatis, caulinis lanceolatis vel linearibus, pedunculis patentibus ± crassis, calyce 3—4 longioribus, calycis glabri vel praecipue ad nervos scabride-nitidi, prominute 10 nervii, laciniis lineari-subulatis uninerviis, patentibus, tubo obconico duplo longioribus, corolla campanulata ad tertiam partem lobata brevioribus, capsula obconica laciniis erecto patentibus ea duplo longioribus superata.

Habitat Kruševsko Br. prope urbem Kruševo M.

Xanthium strumarium *L.* In S. vulgatissimum, Rosomani, Karaman, Maglenci, Sopocka, Resnja et ad lacum Ochrida in M.

X. spinosum *L.* In toto territorio vulgatissimum.

Lapsana communis *L.* Zašlje, Bitolia et Bukowo prope Ochrida in M.

Cichorium intybus *L.* In toto territorio vulgatissimum, f.) flore albo: in collinis ad Kraljevo in S.

Crepis foetida *L.* Alexinac in S. Zašlje et Mojna in M.

C. rhoeadifolia *M. B.* Barešani, Ostrec, Petrina et Bukowo prope Ochrida in M.

C. viscidula *Froel.* 1838. Luben- et Suho polje pl. in M.

C. virens *L.* Karasu prope Bitolia in M.

Hieracium pilosella *L.* In collinis praecipue submontanis et in regione montana ubique vulgare.

H. florentium *All.* In collibus ad Trstenik in M.

H. stuppeum *Rchb.* Trstenik, Mojna, Černičani et m. Peristeri in M.

H. pannosum *Boiss.* Diag. Ser. I, 3. p. 32. M. montana: Plasnica-, Baba-, Luben-, et Petrina pl. in M.

H. umbellatum *L.* Kraljevo, Soko Banja et Mužinci in S.

Sonchus oleraceus *L.* Mužinci in S., Karasu prope Bitolia et Mojna in M.

Lactuca scariola *L.* In toto territorio vulgaris.

L. saligna *L.* Vakup et Soko Banja in S., Gradsko, Rosomani et Bukowo prope Ochrida in M.

L. muralis *Fr.* In silvis montanis et subalpinis. Gorno Divjak, Plasnica- et Pusta rjeka pl., m. Peristeri, Petrina pl. et Bukowo apud Ochrida in M.

L. viminea *L.* Armatuš ad L. contractâm Vel. vergens, Bukowo prope Ochrida in M.

Chondrilla juncea *L.* Vakup, coll. Repušina, Kraljevo et Biela voda in S., Sičevo, Rosomani, Kruševo, Beranci, Srbci, Lopatnica, Gorno Orizar, Mojna, Armatuš, Černičani et Diavato in M.

Taraxacum serotinum *Poir.*, teste cl. Halácsy Rosomani in M.

Hypochoris radicata *L.* M. Rtanj in S.

H. maculata *L.* M. Rtanj in S.

Leontodon asper *W. K.* Mm. Peristeri et Gobeš Balkan in M.

Picris hieracioides *L.* In toto territorio S. vulgaris.

Picris Sprengeriana *Poir.* Karasu prope Bitolia in M.

Tragopogon majus *Jacq.* Mojna in M.

T. campestre *Bess.* Soko Banja in S.

T. orientale *L.* Coll. Rujevica et aliis locis apud Alexinac et m. Rtanj in S.

T. Samaritani *Heldr.* et *Sart.* Coll. Rujevica apud Alexinac in S.

Erigeron arce *L.* In toto territorio S. vulgare.

E. canadense *L.* Per totum territorium vulgatissimum.

Bellis perennis *L.* M. Peristeri c. 1800 m M.

Asteriscus aquaticus *Less.* syn. 210. Sičevo prope Gradsko et Rosomani in M.

Inula hirta *L.* In toto territorio S. vulgaris, Kruševo, Gorna Birino et Mojna in M.

I. salicina *L.* M. Crni vrh apud Kruševo in M.

I. germanica *L.* Bobovište et Alexinac in S. Kruševo, Lopatnica, Armatuš, Maglenci et in collinis ad lacum Ochrida in M.

I. ensifolia *L.* Soko Banja, Biela voda et m. Rtanj in S.

I. Oculus Christi *L.* Pletvar, Trstenik, frequens ad Kruševo, Gorno Birino, Arilovo, Zašlje, Baba- et Luben pl., pl. Suho polje, Lopatnica, Mojna, Černičani, Maglenci, Ostrec, Gobeš Balkan, Petrina pl. et Bukowo in M.

I. britanica *L.* Per totum territorium in var. angustifolia Boenn. vulgaris.

Telekia speciosa *Bmg.* Soko Banja, Biela voda, Mužinci et m. Rtanj S.

Pulicaria vulgaris *Gärtn.* Boboviště et Vakup in S. Rosomani, Borodin, Jovanovce, Beranci, Srbci Mojna et ad lacum Ochrida in M.

P. dysenterica *Gärtn.* In toto territorio vulgatissima.

Bidens orientalis *Vel.* 1888 Rosomani in M.

Anthemis tinctoria *L.* In toto territorio vulgaris. Var. pallida DC. M. Peristeri in M.

A. carpatica *W. K.* Var. cinerea Panč. Elem. 1883 prosp. M. montana: Plasnica-, Pusta rjeka- et Luben pl. et Gobeš Balkan.

A. arvensis *L.* Alexinac, Kraljevo et Mužinci in S. Dragožani in M.

Matricaria inodora *L.* Novaci et Bitolia in M.

Pyrethrum corymbosum *W. M.* Rtanj in S.

Chrysanthemum tanacetum *Karsch.* In S. vulgaris, Trstenik, Kamberica česma, Zašlje, Beranci, Srbci, Novaci, Petrina pl. et Bukowo prope Ochrida in M.

Ch. leucanthemum *L.* M. Rtanj in S.

Ch. parthenium *L.* Buševa česma prope Kruševo in M.

Achillea millefolium L. In toto territorio frequens.

A. crithmifolia *W. K.* teste cl. Halácsy Kraljevo in S.

A. nobilis *L.* Subsp. Neilreichii Kern Lopatnica, Mojna, Černičani, Velušina et Ostrec in M.

A. lanata *Rchb.* non *Spreng*, teste cl. Halácsy, Černičani in M.

A. collina *Becker.* Baba pl., Mojna, m. Peristeri, Diavato et Petrina pl. in M.

A. tanacetifolia *All.* = **A. dentifera** *DC.* M. Peristeri c. 1800 m in M.

A. coarcata *Poir.* Rosomani, Palikura, Trstenik, Kruševo, Gorno Divjak, Baba-, Luben- et Suho polje pl., Arilovo, Lopatnica, Beranci, Srbci, Pětilup, Novaci, Mojna, Černičani, Maglenci, Barešani, Velušina, Ostrec et Gobeš Balkan in M.

A. clypeolata *Sm.* M. Rtanj in S.

A. exima *Form.* 1893 ♃ dense albolanata, caulibus rectis vel adscendentibus (45—50 cm altis), simplicibus, foliis infe-

rioribus et fasciculorum sterilium ambitu ovato vel oblongo lanceolatis in brevem petiolum angustatis pinnatisectis, segmentis late- vel oblongo ovatis grosse crenatis, apice in comam trichophoram paullo productis, foliis superioribus valde remotis sensim diminutis sessilibus, semiamplexicaulibus, ambitu lanceolatis pectinatim pinnatifidis, lobis oblongis vel lanceolatis, apice in comam trichophoram productis, summis lineari-lanceolatis vel linearibus, pectinato-dentatis, dentibus apice brevissime comosis, omnibus supra cano, subtus dense cano- vel albo lanatis (folia juvenilia sunt semper albo-lanata), corymbo mediocri, laxo, ramulis pedicellisque longiusculis, capitulis magnis, involucri ovati, sublanati phyllis ovatis vel ovato-oblongis, apice obtusis, nunquam scariosis, ligulis flavis orbiculatis, involucro quadruplo brevioribus.

Habitat montibus Luben- et Suho polje pl. et probabiliter alibi in montibus Kračunac et Demirhisar Balkan Macedoniae.

A. specie affini A. clypeolata Sm. differt statione alpina, indumento pallide cano, fere albo, foliorum valde remotorum et breviorum forma, corymbo laxo, involucris majoribus, tenuissime lanatis, ligulis majoribus et aliis notis.

A. depressa *Ika.* Oest. bot. Zeits. 1873. Armatuš et Maglenci in M.

A. canescens *Form.* 1893. Sericeo canescens. Radice verticali, polycephalo, fibris longissimis crassis et capillaribus intermixtis. Caulibus elatis (35—50 cm altis), sulcato-striatis, adscendentibus, simplicibus, supra denudatis. Foliis rosularum ovatis, longissime petiolatis, in lacinias transverse imbricatas, lineares, decurrentes, acutas pinnatifidis, rachide dentata, petiolis crassis, caulinis inferioribus ovato-lanceolatis vel lanceolatis, longiuscule petiolatis, in lacinias lanceolato lineares vel lineares, obtusas, basi angustatas, secus rachidem ± latam subdecurrentes bipinnatisectis, petiolis supra canaliculatis, superioribus remotis, auriculatim semiamplexicaulibus, circumscriptione lanceolatis, in segmenta lineari- cuneata dentata, secus rachidem latiusculam integram subdecurrentia pinnatisectis, corymbo composito, compacto, ramulis pedicellisque longiusculis, tomentoso-canescentibus, pedicellis capitula ovata majuscula sublongioribus, involucri hirti phyllis lanceolatis vel ovato-lanceolatis, obtusis, marigne lanata alboscariosis, rarius externis apice fusco marginatis, ligulis albis orbiculatis, margine plerumque integris, rarius obsolete subtrilobis, involucro sub-

triplo brevioribus, acheniis puberulis, basi augustatis a latere compressis.

Foliis rosularum 15 cm longis, 5 cm latis, caulinis inferioribus 13 cm longis 1—1·5 cm latis.

Habitat Luben- et Suho polje pl. Macedoniae.

Hanc plantam vidit cl. Eugen de Halácsy putatque eam esse Achilleam Frasii, ego autem censeo hanc plantam ab illa specie esse distinguendam A. A. Frasii Schultr. Bip. Flora 1842, I, p. 159 differt (comparo hujus specimina de monte Velugo Etoliae Heldr. Herb. norm. 603) foliis inferioribus ambitu ovato-lanceolatis vel lanceolatis (rosularum ovatis) bipinnatisectis, laciniis lanceolato-linearibus vel linearibus obtusis basi angustatis, secus rachidem ± latam subdecurrentibus, pedunculis capitula ovata majuscula sublongioribus, involucri phyllis lanceolatis vel ovatolanceolatis, margine (albo) scariosis lanatisque, rarius externis apice paullo fusco marginatis, ligulis margine integris, rarius obsolete trilobis, involucro subtriplo brevioribus.

Artemisia scoparia *W. K.* Coll. Rujevica ad Alexinac in S., Rosomani in M.

A. campestris *L.* Alexinac, Boboviště, Vakup, Soko Banja in S., Maglenci in M.

A. vulgaris *L.* In S. ubique frequens, in regione inferiore et imprimis montana M.: Trstenik, Bitolia, Novaci, Barešani et Ostrec.

A. absinthium *L.* Boboviště, Vakup, Kraljevo et Soko Banja in S., Krušije et Bukowo prope Ochrida in M.

A. camphorata *Vill.* M. Rtanj S. Var. microcephala Form. 1893. Capitulis parvulis, foliolis anguste linearibus. Baba-, Suho polje- et Petrina pl. in M.

Doronicum Orphanidis *Boiss.* Fl. III. p. 378. Frequens ad Buševa česma, Plasnica et Pusta rjeka pl. in M.

Linosyris vulgaris *Cass.* In collibus apricis et arvis sterilibus siccis circa Kraljevo, Soko Banja, Biela voda, Mužinci et M. Rtanj in S.

Aster amellus *L.* Soko Banja et Biela voda in S.

Filago pyramidata *L.* Var. canescens Jord. Coll. Repušina prope Vakup in S., Černičani, Maglenci et Ostrec in M. Var. lutescens Jord. Coll. Repušina in S, Novaci, Mojna et Velušina in M.

F. arvensis *L.* Gorno Divjak, Lopatnica, Mojna, m. Peristeri, Gobeš Balkan, Petrina pl. et Bukowo apud Ochrida in M.

Gnaphalium uliginosum *L.* Ad lacum Ochrida in M.

G. silvaticum *L.* Diavato, Sopocka, Petrina pl. et Bukowo prope Ochrida in M.

G. dioicum *L.* Petrina pl. in M.

Helichrysum plicatum *DC.* Trstenik, mm. Crni vrh et Sliva apud Kruševo, Gorno Divjak, Plasnica- et Baba pl., Kruška kula, Zašlje, Lopatnica, Gobeš Balkan, Diavato, Petrina pl. et Bukowo prope Ochrida in M.

Senecio viscosus *L.* Gorno Divjak in M.

S. nebrodensis *L.* = **S. rupestris** *W. K.* M. Rtanj in S., Mojna, Černičani, Maglenci, Gobeš Balkan, Diavato et Petrina pl. in M.

S. erucifolius *L.* Vakup, Soko Banja, Biela voda, Mužinci et m. Rtanj in S., Lopatnica et Novaci in M.

Eupatorium cannabinum *L.* Biela voda in S., Novaci et ad lacum Ochrida in M.

Calendula officinalis *L.* In ruderatis et oleraceis coll. Gradište apud Vakup in S. quasi subspontanea.

Jurinea arachnoidea *Bge.* Luben et Suho polje pl. in M.

Lappa major *Gärtn.* Ad ripas Moravae apud Alexinac, Vakup et Soko Banja in S., Rosomani in M.

L. minor *DC.* Alexinac et Mužinci in S., Karasu prope Bitolia in M.

L. tomentosa *Lam.* Soko Banja in S.

Centaurea calcitrapa *L* In toto territorio vulgatissima.

C. solstitialis *L.* In toto territorio S. vulgaris, Rosomani, Kruševo et Beranci in M.

C. Salonitana *Vis.* Var. subinermis Boiss. fl. or. III p. 666. Vakup et Kraljevo in S., Sičevo, Gradsko et Rosomani in M. Var. macrantha Boiss l. c. et Diagn. Ser. II, 3, p. 78. Pletvar, Gorno Divjak, Baba pl, Zašlje, Beranci, Srbci, Mojna, Černičani, Resnja et Bukowo apud Ochrida in M.

C. scabiosa *L.* Soko Banja in S.

C. atropurpurea *W. K.* M. Rtanj in S., Luben pl. in M., planta pro M. nova.

C. diffusa *Lamk.* Sičevo, Rosomani et Palikura in M.

C. maculosa *Lamk.* Vakup et Biela voda in S.

C. australis *Panč.* Fl. serb. M. Rtanj in S.

C. macedonica *Griesb.* pro var. C. paniculatae (non C. macedonica Boiss.) = **C. Griesebachii** *Nym.* fide cl. Halácsy Gorno Divjak, Baba pl., Zašlje, Lopatnica, Armatuš, m. Peristeri, Gobeš Balkan, Diavato, Petrina, Ochrida et Bukowo prope Ochrida in M.

C. ovina *Pall.* Gorno Divjak, Lopatnica, Maglenci, Dolenci, Gobeš, Petrina, Ochrida et Bukowo prope Ochrida in M.

C. axillaris *Willd.* Var angustifolia Form. 1890. M. Rtanj in S.

C. cyanus *L.* In toto territorio S. vulgaris, Gorno Divjak, Karasu apud Bitolia et Diavato in M.

C. stenolepis *Kern.* M. Rtanj in S.

C. Jacea *L.* Soko Banja et Biela voda in S., Trstenik, Crni vrh apud Kruševo, Diavato, Krušije et Bukowo prope Ochrida in M.

C. alba *L.* Kruševo, Kruška kula, Luben- et Suho polje pl., Zašlje, Pĕtilup et Gobeš Balkan in M.

C. deusta *Ten.* Pletvar, Gorno Divjak et Mojna in M. Var. sublacera Borb. in litt. Involucri squamis utroque margine laceratis. Lopatnica in M. Var. iracunda Borb. in litt. Involucri squamis rigidius aristatis, subspinosis a typo diversa. Kruševsko Br. prope Kruševo et Diavato in M.

Kentrophyllum dentatum *DC.* Syll. 36. Sičevo, Rosomani, Beranci, Srbci, Gorno Orizar, Mojna, Černičani et Maglenci in M.

K. lanatum *DC.* Vakup, Kraljevo et Mužinci in S., Sičevo, Rosomani, Kruševo, Dolno Divjak, Beranci, Lopatnica, Krklino, Novaci, Karaman, Dalebalci, Mojna, Velušina et Ostrec in M.

Crupina vulgaris *Cass.* Soko Banja et Biela voda in S., Gradsko et Petrina pl. in M.

Onopordon acanthium *L.* In toto territorio S. vulgare. Kruševo in M.

O. Illyricum *L.* Petrina pl. et Ochrida in M.

Carduus acanthoides *L.* In toto territorio S. vulgaris. Karasu prope Bitolia in M. Var. laxus Form. 1893. Canescens, capitula longe pedunculata, valde remota, pedunculi nudi vel in inferiore parte anguste alati. Habitat Buševa česma in M. Var. microcephalus Form. 1893. Planta viridis, capitula numeriosiora et typo fere duplo minora. Caule creberrime folioso, foliorum laciniis anguste lanceolatis vel linearibus, ciliato-dentatis, in spinas longiusculas, pungentes abeuntibus. Habitat Petrina pl. M. Var. longispinus Form. 1893. Planta ± canescens, capitula ± aggregata et ± longe petiolata, alis et foliis longe vel longissime et creberrime spinosis. Habitat in rupestribus et sterilibus ad Ostrec M.

C. collinus *W. K.* M. Rtanj in S., Gorno Divjak, Plasnica pl. et Gobeš Balkan in M.

C. nutans *L.* Suho polje pl. in M. Var. viridis Form. 1893. Involucra subglabra, involucri phyllis obscure viridibus, folii creberrima typo latiora, minus profunde divisa, viridia, supra scabrida

subtus glabra, phyllis externis supra basin oblongam, in appendicem late lanceolatam, arcuato-patentem, in spinam brevem et mollem abeuntem contractis, internis apice viridibus. Habitat in sterilibus ad Bukowo prope Ochrida in M.

Chamaepeuce afra *DC.* Sv. Spas prope Kruševo, Kruševo, Baba pl., Gobeš Balkan et Petrina pl. in M.

Picnemon acarana *Cass.* Sičevo, Rosomani et Palikura in M.

Cirsium arvense *L.* In toto territorio Serbiae vulgatissimum, Novaci et Petrina in M.

C. siculum *Spreng.* Rosomani, Lopatnica, Dragožani, Mojna, Černičani et ad lacum Ochrida in M.

C. appendiculatum *Griseb.* Spicil. II, p. 250 M. Peristeri c. 1600 m in M.

C. Halácsyi *Form.* Verhandl. des naturf. Ver. Brünn, 1892, Band XXX., p. 63, extr. p. 16. Frequens in rupibus rivulosis et graminosis m. Peristeri, imprimis in declivibus ejus montis supra Džindžopole in M.

C. candelabrum *Grisb.* Spic. II, p. 252. Kruševo et Gobeš Balkan in M.

C. canum *Mch.* **Subsp. Macedonicum** *Form.* 1891 Verhandl. des naturf. Ver. Brünn, 1892, Band XXX., p. 64, extr. p. 17 **pro spec.** Caule sulcato-striato arachnoideo ramoso, polycephalo foliis coriaceis, firmis, utrinque glabris vel rarius subtus arachnoideis, inferioribus spathulato-lanceolatis, in petiolum longiusculum angustatis, spinuloso dentatis, margine spinuloso ciliatis, mediis lanceolatis vel oblongo lanceolatis in lacinias ovato vel triangulari-lanceolatas pinnatifidis, laciniis margine ciliatis, irregulariter lobatis, lobis in spinas flavidas abeuntibus, superioribus semiamplexicauli-auriculatis, ovato-lanceolatis vel lanceolatis, in lacinias triangulari-lanceolatas vel oblongas pinnatipartitis, lobis simplicibus vel bipartitis, spinuloso-ciliatis, in spinas flavidas, longiusculas, sat firmas abeuntibus, capitulis ovatis, lateralibus subsessilibus, breve-, terminalibus longiuscule pedunculatis, pedunculi tomentoso-cani, apice paullo incrassati, involucri subarachnoidei phyllis inferioribus ovato-lanceolatis, apice purpureis, in spinam brevissimam, recurvam abeuntibus interioribus lanceolatis vel linearibus, ut stramentum flavis acutis, apice purpurea, subrecurvo-patula, a medio breviter ± ciliatis vel pubescentibus, corolae tubo limbum subbreviore, flosculis roseis.

Habitat ad aquas „Karasu“ prope Bitolia et apud Novaci in M.

A typo (comparo hujus specimina moravica) differt: caule polycephalo, superne folioso, foliis coriaceis, firmis, latioribus et brevioribus, caulinis semiamplexicauli-auriculatis, mediis profunde pinnatifidis, lobis in spinas longiusculas, sat firmas abeuntibus, capitulis paullo minoribus, pedunculis apice paullo incrassatis, phyllis interioribus angustioribus et longioribus, a medio breviter ciliatis, spinis phyllorum inferiorum brevioribus.

Cirsium ligulare *Boiss.* „Pl. Dobra voda, Prugovac, Sv. Stevan, Prekonoska pl. m. Ostra čuka" in S., in Verhandl. des naturf. Ver. Brünn, 1892 B. XXXI, p. 120, extr. pg. 13 pro erore als C. eriophorum L. angeführt, Soko Banja, Mužinci et m. Rtanj et probabiliter alibi in S.

C. odontolepis *Boiss.* Trstenik, m. Sliva apud Kruševo, Gorno Divjak, Plasnica- et Pusta rjeka pl., m. Peristeri c. 1700 m et Petrina pl., hierher gehören auch die in Form. „Beitrag zur Fl. von Serb., Maced. und Thess." Deuts. bot. Monatsschr. 1890 et 1891 extr. pg. 20 pro erore unter C. eriophorum für Thessalien angeführten Standorte während die hier für S. citirten Standorte der vorhergehenden Art zuzuzählen sind.

C. lanceolatum *Scop.* Boboviště, Alexinac, coll. Repušina prope Vakup, Kraljevo, Biela voda et Mužinci in S., Trstenik, Kruševo, Lopatnica et Dragožani in M.

C. Spitzneri *Form.*, 1893. Caule elato, sulcato-striato, glabro, corymbose-ramoso, foliis glabris, in lacinias late ovatas vel ovatas inaequaliter 2—3 lobas, longe spinosas pinnatifidis, caulinis ambitu ovato-lanceolatis vel lanceolatis semiamplexicauli-auriculatis, summis late lanceolatis valide spinosodentatis, capitulis mediocribus subsessilibus, congestis, ovato oblongis, foliis floralibus lanceolatis sat valide spinosis, flores brevioribus, involucri virentis, parce araneosi phyllis apice fusco carinatis, externis ovato-lanceolatis in spinam flavidam, patentem vel recurvam abeuntibus, intimis scariosis, lineari-lanceolatis, in cuspidem mollem incurvam elongatis, flosculis roseis. Habitat Bukowo prope Ochrida in M.

Affine est C. lanceolato L., sed ab eo distinctum: caule non alato, foliis utrinque viridibus, caulinis semiamplexicaulibus, laciniis multo brevioribus et latioribus, capitulis duplo minoribus, involucri phyllis forma.

Hanc speciem dedico amico **prof. Venceslao Spitzner**, scrutatori florae moravicae perito.

Carlina semiamplexicaulis *Form.* 1887 et 1888. Soko Banja in S., Luben pl. in M., et in forma: squamis anthodii spinis pallidis: ad Mojna, Černičani et Armatuš in M. Var. angustifolia Form. 1892. In collibus ad Gorno Birino in M.

C. acanthifolia *All.* Kruševo, Gorno Birino, Divjak, Kruška kula, Cer, Zašlje, Gorno Birino et Petrina pl. in M.

C. corymbosa *L.* Lopatnica in M. Var. Graeca Boiss. Fl. or. III, pg. 449 Sičevo prope Gradsko in M.

Atractylis cancelata *L.* Mojna, Černičani in M. und von da an höchst wahrscheinlich im ganzen östlichen und nordöstlichen Macedonien bis Salonichi, wo ich diese Pflanze 1889 sammelte.

Xeranthemum annuum *L.* In toto territorio S. et M. vulgare.

Echinops microcephalus *Sibth.* et *Sm.* Trstenik in M.

E. sphaerocephalus *L.* Alexinac et m. Rtanj in S. Var. albidus Boiss. et Sprun. Boiss. Fl. or. III, pg. 439. Sičevo, Veničani, Gradsko et Rosomani in M.

E. Macedonicus *Form.* 1893. Caule elato, sulcato, parce ramoso, in inferiore parte rufescenti-hirsuto, in superiore parte cano, praetereaque praesertim superne setuloso-glanduloso, foliis firmis, subcoriaceis, superne scabrido puberulis, subtus adpresse canis, margine anguste revolutis, inferioribus elongato-lanceolatis (25—30 cm longis), in petiolum longiusculum attenuatis, in segmenta oblongo vel ovato-triangularia profunde pinnatifida, subaequalia, versus basin et apicem tantum decrescentia pinnatifidis, lobis spinuloso dentatis, caulinis sensim decrescentibus, mediis ovato- vel oblongo-lanceolatis, longe acuminatis similiter pinnatifidis, amplexicaulibus, summis lanceolatis vel linearibus, amplexicaulibus, in lacinias triangulares, spinuloso-dentatas, pinnatipartitis vel integris, tantum margine spinuloso-dentatis, capitulis mediocribus floribusque sordide albis, penicilli setis scabris, involucro triplo brevioribus, involucri prismatici, glanduloso-hirti phyllis circa 30, externis a basi tenui, brevi, dorso duobus fuscis lineis instructa rhombeo dilatatis, a tertia parte sat longe ciliatis, ceteris late lanceolatis, apice refracta tenuiter subulatis, a medio sat longe ciliatis, omnibus liberis, pappi setis inferne connatis, antheris filamentis fere quin quies longioribus.

Habitat in graminosis et sterilibus Gobeš Balkan M.

Ex affinitate E. sphaerocephali L. sed diversus: caule subsimplici, tantum in superiore parte adpresse cano, foliis subcoriaceis, supra scabrido-puberulis, subtus adpresse canis, margine anguste revo-

lutis, capitulis multo minoribus, penicilli setis involucro triplo brevioribus forma et numero, involucri phyllis a tertia parte longe ciliatis, pappi setis inferne connatis. Cum. E. thracio Vel. 1890 non est comparandum.

E. banaticus *Roch.* 1823. M. Rtanj in S., Palikura, Lopatnica, Kukuričani, Krklino, Mojna et Maglenci in M.

Dipsacus laciniatus *L.* Alexinac et Biela voda in S. Rosomani, Dolno Divjak, Jovanovce, Beranci, Srbci, Krušije et Bukowo prope Ochrida in M.

Knautia magnifica *Boiss.* et *Orph.* Petrina pl. in M.

K. drymeja *Heuff.* M. Rtanj in S., Luben pl. et Bukowo prope Ochrida in M.

K. macedonica *Grisb.* Trstenik, Crni vrh apud Kruševo, Baba-, Luben- et Suho polje pl., Mojna, Černičani, Armatuš, Gobeš Balkan, Diavato et Bukovo prope Ochrida in M.

K. arvensis *L.* Ad ripas Moravae apud Alexinac, Soko Banja, Biela voda et m. Rtanj in S.

Scabiosa ochroleuca *L.* In toto territorio S. vulgaris. β) Webbiana Boiss. Fl. or. III, pg. 132. Trstenik, Kruševo, Kruška kula, Baba pl., Mojna, Černičani, Maglenci, Ostrec, Dolenci, Gobeš, Diavato, Sopocka, Krušije et Bukowo in M.

S. ucranica *L.* Vakup, coll. Repušina et Kraljevo in S. Rosomani, Beranci, Srbci, Lopatnica, Krklino, Mojna, Černičani, Velušina Ostrec, Dolenci, Gobeš, Petrina pl. et in collinis ad lacum Ochrida in M.

S. mollis *Willd.* M. Rtanj in S. teste cl. Borbás, Kruševo, Gorno Divjak, Bušewa česma, Plasnica pl., Kruška kula, Luben pl. et Ostrec in M.

Cephalaria transsilvanica *Schrad.* Boboviŝte, Vakup, coll. Repušina, Kraljevo, Soko Banja et Biela voda in S. Paša Rufce in M.

C. corniculata *R. S.* (W. K.) M. Rtanj in S.

C. graeca *R. S.* Krklino in M.

Morina persica *L.* Var. Turcica Halácsy. Oest. bot. Zeits. 1891, Nr. 12. Sičevo et Rosomani in M.

Crucianella angustifolia *L.* Suho polje pl. et Zašlje in M.

Sherardia arvensis *L.* Rosomani, Mojna et Maglenci in M.

Asperula odorata *L.* Arilovo et Bukowo prope Ochrida in M.

A. galioides *M. B.* M. Rtanj in S.

A. canescens *Vis.* Uesküb in M. 18. VII, 1891.

A. ciliata *Roch.* M. Rtanj in S.

A. longiflora *W. Kit.* Kruševsko Br., Baba pl. et Lopatnica in M. Var. ramosior Boiss. Fl. or. III, pg. 36. Pletvar teste cl. Borbás, Gorno Birino, Mojna et Černičani in M.

A. majoriflora *Borb.* 1891 apud Form. Beitr. z. Fl. von S. u. M. Verh. d. naturf. Ver., Brünn, XXX, 1891, pg. 65. Glabra, e rhizomate pluricipiti ± suffrutescenti multicaulis, caulibus fere ut in A. longiflora tenuibus (36—45 cm altis), adscendentibus, quadrangulis, nitidis, patente-multiramosis, foliis quaternis, rigidulis, glabris anguste linearibus, hinc et inde falcatocurvatis, acutis, margine revolutis scabridisve. Inflorescentia magis multiflora in apice caulis racemosa vel corymboso-racemosa, floribus in apice ramulorum congestis, multifloro fasciculatis, bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis flore multo brevioribus. Corollae magnae, usque 1 cm longae, extus scabridae aut glabratae, viridi flavicantis, siccatae sordide purpurascentis, lobis oblongis obtusisque, tubo limbo 4 plo longiore, ovario glabro.

Habitat Sičevo, Baba- et Suho polje pl., Zašlje, m. Peristeri, Gobeš Balkan et Petrina pl. in M.

Differt ab A. longiflora flore fere duplo majore, ampliore, laevique, inflorescentia densiore, brevioreque, magis multiflora, in apice caulis racemosa vel corymboso-racemosa, floribus in apice ramulorum congestis, multifloro-fasciculatis. Habitum refert magis A. nitidae Guss, follis bracteisque haud aurore-aristatis distincta. Ab. A. incana S. S. et A. suberosa S. S. glabricie quoque diversa, ab A. laxiflora Boiss. inflorescentia multiflora, fasciculis haud oppositis, ceteroquin A. majoriflora Sordidis nec Roseis Boiss. adnumeranda. Ab A. lutea S. S. praeterea fasciculis florum haud oppositis, nec spicatis, ab A. stricta Boiss. ovario glabro, inflorescentia haud infracto-flexuosa etc. diversissima.

Galium vernum *Scop.* M. Rtanj in S.

G. cruciatum *Scop.* In S. vulgare. Gorno Divjak, in pl.: Plasnica, Pusta rjeka, Baba, Luben et Suho polje; Mojna, Armatuš, Diavato, Petrina, Bukowo et Krušije in M.

G. purpureum *L.* M. Rtanj in S.

G. verosimile *Schult.*, in Roem. et Schult. Syst. veget, I, 1818 pg. 234, G. praecox Lang p. var. veri, G. Wirtgeni F. Schul. Archiv. 201, Borbás „A. Bolgár Fl. Vonatkozása Hazánk Flórájára“ in Természetrajzi Füzetek Vol. XVI part. 1. 1893 extr. pg. 50, Diavato, Ostrec. Var. majoriflorum Borb. l. c. pg. 50, floribus duplo majoribus, intense aureis Alexinac in S., Dragožani in M.

G. verum *L.* M. Rtanj in S., Pletvar, Gorno Divjak, Lopatnica, Mojna, Maglenci et Petrina pl. in M.

G. erectum *Huds.* Kruška kula, Gobeš Balkan in M. Var. Bielzii Schur., Borb. l. c. pg. 50 Luben pl. teste cl. Borbás.

G. pubescens *Schrad.* ap. R. S. Syll. 65 teste cl. Borbás, Kraljevo in S.

G. mollugo *L.* Kraljevo in S., m. Peristeri in M.

G. pseudoaristatum *Schur.* Enum. 1866 pg. 282 apud Borb. l. c. extr. pg. 49, inflorescentia, internodiis magis elongatis, potius corymbosa et laxa, flores quam in sequente majores, pedunculi elongati quidem, at pedicelli plerumque abbreviati, floribus vix longiores, styli apice solum fissi. A basi glabrum, folia margine scabra, fide H. Braun abruptim acuminata: Ostrec teste cl. Borbás et Bukowo prope Ochrida in M.

Viburnum lantana *L.* Vakup, Biela voda et Mužinci in S.

Sambucus ebulus *L.* Per totum territorium vulgatissima.

Lonicera xylosteum *L.* M. Rtanj in S.

Ligustrum vulgare *L.* Soko Banja et Biela voda in S.

Syringa vulgaris *L.* Frequens in m. Rtanj in S., Bitolia in M.

Cynanchum acutum *L.* Rosomani in M.

Limnanthemum nympheoides *Link.* In aquis apud Rosomani in M.

Erythraea centaurium *Pers.* (Kantarion türkisch). Kraljevo in S., Gorno Birino, Beranci, Srbci, Lopatnica, Velušina, Ostrec, Dolenci et Gobeš in M.

E. pulchella *Fries.* Rosomani in M.

Gentiana cruciata *L.* M. Rtanj in S., Buševa česma, Plasnica- et Luben pl. et Bukowo prope Ochrida in M.

Heliotropium europaeum *L.* Vakup in S., Lopatnica, Beranci, Srbci, Krklino, Mojna, Černičani, Maglenci, Resnja et ad lacum Ochrida in M.

Echinospermum lappula *L.* In toto territorio vulgaris.

Cynoglossum officinale *L.* Trstenik, Kruševo, Gorno Divjak, Plasnica et Pusta rjeka pl., Lopatnica, Dragožani, Mojna, Diavato, Petrina et Ochrida in M.

Echium italicum *L.* Alexinac, coll. Repušina prope Vakup in S., Mojna et Černičani in M. Var. altissimum Jacq. (spec) Vakup et Soko Banja in S., Rosomani, Pletvar, Kruševo, Arilovo, Lopatnica, Jovanovce, Beranci, Srbci, Dragarino, Novaci et Barešani in M.

E. vulgare *L.* Per totum territorium S. vulgare, Kruševo, Diavato et Ochrida in M.

? **E. rubrum** *Jcq.* Planta valde corrupta, m. Rtanj in S.

Onosma stellulatum *W. K.* α) genuinum Boiss. Fl. IV, pg. 201. Sičevo in M. γ) angustifolium Boiss. l. c. = O. Tauricum Pall. Baba-, Luben- et Suho polje pl., Zašlje, Lopatnica et Bukowo prope Ochrida in M.

Myosotis caespitosa *F.* Sch. Ostrec in M.

M. sicula *Guss.* M. Peristeri in M. teste cl. Halácsy.

M. hispida *Schlecht.* = **M. collina** *Hoffm.* Gobeš Balkan in M.

Cerinthe minor *L.* Rosomani, Krušije, Bukowo prope Ochrida et Ochrida in M.

Lithospermum Leithneri *Heldr.* exs. Trstenik in M.

Anchusa officinalis *L.* In toto territorio S. vulgatissima. Sičevo, Gradsko, Rosomani, Kruševo, Lopatnica, Beranci, Kukuričani, Novaci, Mojna, Černičani, Velušina, Ostrec, Krušije, Bukowo et Ochrida in M. Var. ochroleuca Boiss. Fl. IV, pg. 152. Rosomani, Pletvar, Kruševo, Gorno Divjak, Karasu prope Bitolia et Novaci in M.

A. italica *Retz.* Alexinac et Mužinci in S., coll. Preslop apud Zašlje in M.

Symphytum officinale *L.* Mužinci et m. Rtanj in S.

Polemonium coeruleum *L.* M. Rtanj in S.

Calystegia sepium *Br.* Alexinac in S., Rosomani et Novaci in M.

Convolvulus arvensis *L.* In toto territorio vulgaris.

Solanum nigrum *L.* In toto territorio vulgare.

S. dulca mara *L.* Boboviště et Alexinac in S., Rosomani, Novaci, Ostrec et ad lacum Ochrida in M.

Lycium barbarum *L.* Kraljevo et Biela voda in S.

Datura stramonium *L.* In toto territorio vulgatissimum.

Hyosciamus niger *L.* Beranci, Srbci, Krklino, Karaman et Dalebalci in M.

Acanthus longifolius *Host.* Soko Banja in S.

A. spinosus *L.* Var. hirsuta Form. 1892. Beranci, Srbci et ad lacum Ochrida in M.

Orobanche epithymum *DC.* Luben pl. et m. Peristeri in M.

Verbascum phlomoides *L.* Kraljevo in S., Mojna, Ostrec et Diavato in M.

V. pannosum *Vis.* et *Panč.* teste cl. Borbás, Petrina pl. in M.

V. Blattaria *L.* Frequens ad Alexinac et Boboviště in S., Gradsko, Rosomani, Jovanovce, Beranci, Srbci, Novaci et Karasu prope Bitolia in M.

V. floccosum *W.* et *Kit.* (non V. pulverulentum Vill!) Krklino, Karasu prope Bitolia et Novaci in M.

V. lychnitis *L.* Alexinac et Kraljevo in S.

V. banaticum *Schrad.* Dragožani et Mojna in M., teste cl. Borbás.

V. austriacum *Schott.* M. Rtanj in S.

Scrophularia alata *Gilib.* Trstenik in M.

S. glandulosa *W. K.* = **S. Scopolii** *Hoppe.* Bitolia, Novaci, Mojna, Maglenci et Ochrida in M.

S. aestivalis *Grisb.* Spic. II, pg. 36, teste cl. Halácsy Plasnica et Pusta rjeka pl. in M.

S. canina *L.* Rosomani, Trstenik, Kruševo, Gobeš Balkan, Petrina et Ochrida in M.

Antirrhinum orontium *L.* Lopatnica et Krklino in M.

Linaria spuria *Mill.* Boboviště, Vakup, Kraljevo, Soko Banja et Mužinci in S., Lopatnica in M.

L. vulgaris *Mill.* In toto territorio S. frequens. Kruševo, Lopatnica, Novaci et Gobeš in M.

L. Macedonica *Grisb.* Spic. II, pg. 19. Lopatnica, Krklino, Mojna, Černičani, Armatuš et Maglenci in M.

L. genistaefolia *L.* Vakup, coll. Repušina et Kraljevo in S., Sičevo, Rosomani, Kruševo, Lopatnica, Horodin, Dolenci, Gobeš Balkan, Krušije et Bukowo prope Ochrida in M. Var. linifolia Boiss. Fl. IV, pg. 378, m. Rtanj in S., Petrina in M.

L. Sibthorpiana *Boiss.* Baba pl., Gobeš Balkan, Petrina pl., in collinis et saxosis ad pagum Diavato et ad urbem Ochrida in M.

L. minor *Dsf.* In declivibus Baba- et Petrina pl. et ad Bukowo prope Ochrida in M.

Gratiola officinalis *L.* Trstenik, Gorno Birino, Mojna, Černičani, Armatuš, Diavato et ad lacum Ochrida in M.

Digitalis ferruginea *L.* Gorno Birino, Gobeš Balkan, Diavato, Petrina pl. et Bukowo prope Ochrida in M.

D. laevigata *W. Kit.* Crni vrh apud Kruševo in M.

D. lanata *Ehrh.* Trstenik in M.

D. grandiflora *Lamk.* M. Rtanj in S.

D. viridiflora *Lindl.* Gorno Divjak in M., hucce spectant specimina D. Macedonicae in Form. Beitr. z. Fl. v. S. u. M. Verh. d. naturf. Ver., Brünn 1892, Bd. XXX. pg. 68, extr. pg. 21 erore pro Var. D. grandiflorae Lamk. indicatae a m. Peristeri, Bratučino, Lubunova et Monastir apud Slivnica in M.

Veronica anagalis *L.* Ad lacum Ochrida in M.

V. multifida *L.* M. Rtanj S.

V. dentata *Schmidt.* Luben et Suho polje pl. in M.

V. chamaedrys *L.* Trstenik, Crni vrh apud Kruševo et Luben pl. in M.

V. officinalis *L.* Gobeš Balkan in M.

V. spicata *L.* Soko Banja, Biela voda, Mužinci et m. Rtanj in S.

V. serpyllifolia *L.* M. Peristeri c. 1800 m in M.

V. arvensis *L.* Mojna, Černičani, Maglenci, Velušina, Ostrec, m. Peristeri et Petrina pl. in M.

V. praecox *All.* Gobeš Balkan in M.

Euphrasia stricta *Host.* Soko Banja et m. Rtanj in S., Trstenik, Kruševo, Gorno Divjak, Kruška kula, Gorno Birino et Černičani in M.

E. transiens *Borb.* Mm. Peristeri et Gobeš Balkan in M.

Odontites serotina *Lamk.* In toto territorio S. frequens, Kruševo et Mojna in M.

O. lutea *L.* In graminosis siccis ad Soko Banja et m. Rtanj in S.

Rhinanthus angustifolius *Gm.* M. Rtanj in S., Bukowo prope Ochrida in M.

Melampyrum cristatum *L.* M. Rtanj in S.

M. arvense *L.* Coll. Rujevica apud Alexinac, Soko Banja et Biela voda in S.

? **M. barbatum** *W. Kit.* Biela voda in S.

Verbena officinalis *L.* In toto territorio vulgaris.

Mentha Wierzbickiana *Opiz.* Trstenik, Baba pl. apud Cer, Dragožani, Karasu prope Bitolia, Novaci, Armatuš et Ostrec in M. Var. stenantha Borb. Petrina et ad lacum Ochrida in M.

M. viridescens *Borb.* l. c. extr. pg. 52. Coll. Rujevica et aliis locis apud Alexinac frequens et Vakup in S. Dragožani et Petrina in M.

M. Sieberi *C. Koch.* apud Borb. l. c. extr. pg. 52. Rosomani, Pletvar, Pĕtilup, Novaci, Mojna, Maglenci et Petrina in M. Var. cretica Portenschlag teste cl. Borbás Petrina in M.

M. silvestris *L.* Var. cuspidata Opiz., Borb. l. c. extr. pg. 52. Karasu prope Bitolia, Novaci et Bukowo prope Ochrida in M.

M. candicans *Crantz.* Var. Serborum Borb. in litt. 1892. Spicis tenuiter elongatis. Bukowo prope Ochrida in M.

M. hirta *Willd.* Var. brachystachya Borb. in Arb. der ung. Naturf. und Aerzte XX, 1880, pg. 312 teste cl. Borbás. Alexinac in S. et Rosomani in M.

M. pulegium *L.* In toto territorio vulgaris. Var. villicaulis Borb. Dragožani in M.

Lycopus exaltatus *L.* Soko Banja in S.

L. europaeus *L.* In toto territorio S. vulgaris, Rosomani in M.

Salvia verticillata *L.* Per totum territorium vulgaris.

S. villicaulis *Borb.* 1886. Pilis horizontaliter patentibus, foliis quam illa S. nemorosae L. conspicue latioribus. Vakup, coll. Repušina, Kraljevo, Biela voda, Mužinci et m. Rtanj in S. Sičevo, Rosomani, Sv. Spas, Kruševo, Arilovo, Zašlje, Beranci, Srbci, Lopatnica, Novaci, Barešani, Velušina et Krušije in M.

S. Aethiopis *L.* Sv. Spas prope Kruševo, Petrina, Ochrida et Bukowo prope Ochrida in M.

S. Sclarea *L.* Vakup et Soko Banja in S., Sičevo in M.

S. glutinosa *L.* M. Rtanj in S. Sv. Spas, Openica et Bukowo prope Ochrida in M.

S. ringens *Sibth.* et *Sm.* Frequens in declivibus Baba pl. apud Cer in M.

Ziziphora capitata *L.* Soko Banja in S.

Origanum vulgare *L.* In toto territorio vulgare. *β*) latebracteatum Beck Fl. von Südbos. u. d. angr. Herceg. pg. 142. Ostrec, Gobeš Balkan, Petrina et Bukowo in M. *f*) elongatum Form. 1888. Suho polje pl. et Mojna in M.

Thymus montanus *W.* et *Kit.* Biela voda teste cl. Borbás, Soko Banja et Mužinci in S.

T. heterotrichus *Grisb.*, ramis brevissime puberulis, calyce autem setoso insignis Borb. l. c. pg. 51. Kruševsko Br., Crni vrh apud Kruševo, Gorno Divjak, Buševa česma, Kruška kula, Zašlje, Lopatnica, Mojna, Maglenci, Velušina, Ostrec, m. Peristeri, Diavato, Gobeš Balkan et Petrina pl. in M.

T. Marschallianus *Willd.* Coll. Rujevica et aliis locis apud Alexinac et Kraljevo in S.

T. Kosteletzkyanus *Opiz.* Mojna in M., teste cl. Borbás.

T. leucostachys *Čelak.* Pletvar in M. teste cl. Borbás.

T. laniger *Borb.* 1890 Baba pl. (?) et m. Peristeri c. 1700 m in M.

T. comptus *Friv.* Diavato in M.

? T. Cilicicus *Boiss.* et *Ball.* Diagn. Ser. II, 4, pg. 8. Planta incompleta: Luben pl. in M.

? T. hirsutus *M. B.* Taur. Cauc. II, pg. 59. Petrina pl. in M

Satureja montana *L.* M. Rtanj in S.

Micromeria cristata *Grisb.* Spic. II, 122. In declivibus Baba pl. apud Cer in M.

Melissa officinalis *L.* Bitolia et Ostrec in M.

Clinopodium vulgare *L.* In toto territorio vulgare *f*) aggregatum Form. 1893. Planta pumila, cymis lateralibus paucis vel nullis, bracteis fusco-nigris. M. Peristeri et in collinis ad pagum Diavato in M.

Calamintha grandiflora *Mch.* Trstenik, Kruševo, Gorno Divjak, Buševa česma et Petrina pl. in M.

C. silvatica *Bromf.* = **C. officinalis** *Mch.* Coll. Repušina prope Vakup, Kraljevo et Mužinci in S. Cer, coll. Preslop apud Zašlje, Dolenci, Gobeš, Petrina, Ochrida et Bukowo prope Ochrida in M.

C. patavina *Jacq.* Trstenik, Kruševo, Gorno Divjak, Kruška kula et Diavato in M.

C. suaveolens *Sm.* Pletvar, Gorno Divjak, Plasnica- et Pusta rjeka- et Baba pl. Lopatnica, Mojna, Černičani, Maglenci, Gobeš Balkan, Diavato et Bukowo prope Ochrida in M.

C. acinos *Clairv.* Kruševo in M.

Nepeta pannonica *Jacq.* M. Rtanj in S. Trstenik, Krušije et Bukowo prope Ochrida in M.

N. cataria *L.* Vakup et Mužinci in S. Trstenik, Sv. Spas, Kruševo, Dolno Divjak, Plasnica pl. et Petrina in M.

Stachys alpina *L.* Var. Turicica Form. 1892. Buševa česma, Plasnica- et Pusta rjeka pl., Kruška kula, Luben pl. et Gobeš Balkan in M.

S. germanica *L.* In S. vulgaris, Gorno Birino, Jovanovce, Beranci, Srbci, Lopatnica et Barešani in M.

S. silvatica *L.* Ostrec et Bukowo prope Ochrida in M.

S. palustris *L.* Soko Banja in S., Karaman et Ostrec in M.

S. recta *L.* M. Rtanj in S. *β*) sideritoides Boiss. Fl. IV, 730. Baba- et Suho polje pl. in M.

S. leucoglossa *Grisb.* Soko Banja in S.

S. angustifolia *M. B.* Trstenik, Kruševo et Lopatnica in S.

S. Iva *Grisb.* Spic. II, pg. 143. Sičevo prope Gradsko in M.

S. elegans *Form.* 1893. Ex sect. Ambleiae Boiss. Fl. IV, pg. 716. Suffrutescens, multicaulis, tota densissime et eleganter pannoso-candida, caulibus adscendentibus simplicibus vel parce ramosis, foliis subintegris, obtusis, inferioribus spathulato-ovatis vel spathulato-oblongis, in petiolum sat longum attenuatis, superioribus ovato-lanceolatis vel oblongo-lanceolatis sessilibus,

floralibus rotundato-ovatis vel late ovatis, sat longe acuminatis calyces superantibus, verticillastris 8—6 floris, praeter inferiora remotiuscula, in racemos longos approximatis, bracteis nullis, calycis sessilis (anguste) campanulati, lanati dentibus tubo subaequilongis, lanceolatis, acutis, corollae ochroleucae hirsuto tubo subexserto, labio superiore breve bifido.

Habitat in regione alpina et subalpina montium Baba-, Luben-, Suho polje- et Petrina pl. in M. et probabiliter alibi in montibus Kračunac et Demirhisar Balkan in M.

A. S. chrysacantha Boiss. et Heldr. Diag. Ser. I, pg. 56 differt foliis forma, foliis floralibus calyce longioribus, bracteis deficientibus, dentibus calycis tubo fere aequilongis, corolae tubo subexserto.

S. Iva Grisb. Spic II, pg. 143 statura et altitudine, spica multo breviore, foliis floralibus ellipticis calyces subaequantibus, calycis dentibus tubo duplo brevioribus in aristulam glabram, teneram, flexuosam abeuntibus diversa est.

S. annua *L.* Boboviśte, Vakup, Kraljevo, Soko Banja et Biela voda in S.

S. plumosa *Grisb.* Trstenik, Kruševo, Zašlje et m. Peristeri in M.

B. etonica officinalis *L.* Coll. Rujevica apud Alexinac, Soko Banja, Biela voda, Mužinci et m. Rtanj in S.

B. Kelleri *Form.* emend. In Verh. des naturf. Ver. Brünn, 1892 B. XXX, pg. 72, extr. pg. 25. Dense retrorsum hirta. Perennis pluricaulis, caulibus adscendentibus, simplicibus, 24—46 cm altis, foliis mollibus a basi cordata ovato-oblongis vel ovatis obtusis, grosse crenatis, inferioribus longe petiolatis, caulinis remotis, sessilibus, omnibus supra tenue, subtus dense incano-hirtis, floralibus inferioribus parvis, ovatis vel ovato-lanceolatis, integris vel grosse crenatis, spica breviter oblongo-cylindrica vel oblongo-ovata, plerumque congesta, rarius interrupta, bracteis ovatis, acutis, floribus parvis, calyce adpresse puberulo, dentibus hirtis a basi triangulari subulatis, mucronatis, tubo triplo brevioribus, corollae pubescentis purpureae tubo calyce vix longiore, staminibus subexsertis, pubescentibus. Frequens in declivibus m. Peristeri supra Džindžopole in M.

A B. officinalis L. differt indumento, foliis, spica, calyce, calycis dentibus valde brevioribus forma et foliis floralibus inferioribus parvis.

f) pallida Form. 1893. Foliis floralibus inferioribus parvis, ovatis, grosse crenatis, spica sat longe cylindrica, interrupta, corollae luteae. Habitat in declivibus m. Peristeri supra Džindžopole in M.

B. Scardica *Grisb.* = **B. Graeca** *Boiss* et *Sprun.* Diag. Ser. I, 5, pg. 27. Trstenik, Crni vrh apud Kruševo, Buševa česma, Luben pl., Kruška kula, m. Peristeri, Gobeš Balkan et Diavato in M.

Lamium molle *Boiss.* et *Orph.* Gorno Divjak et Buševa česma in M.

Galeopsis ladanum *L.* Soko Banja et Mužinci in S.

G. tetrahit *L.* Plasnica pl. et Ostrec in M.

Marrubium vulgare *L.* Novaci et Petrina in M.

M. peregrinum *Jacq.* Coll. Repušina prope Vakup et Kraljevo in S., Rosomani, Trstenik, Kruševo, Baba pl., Beranci, Srbci, Lopatnica, Ostrec et Petrina in M.

Ballata nigra *L.* In toto territorio vulgaris.

Phlomis pungens *Willd.* Gradsko, Rosomani, Palikura, Lopatnica, Mojna, Černičani et Armatuš in M. (und falls die Scheda richtig ist auch m. Peristeri in M.)

Leonurus cardiaca *L.* Biela voda et Mužinci in S., Trstenik et Novaci in M.

Sideritis montana *L.* Vakup, Biela voda, Mužinci et m. Rtanj in S. Var. comosa Rochel. Rosomani, Pletvar, Baba pl., Mojna, Černičani et Armatuš in M.

Scutellaria galericulata *L.* Ad ripas Moravae apud Alexinac et Biela voda in S.

S. altissima *L.* Diavato et Bukowo prope Ochrida in M.

S. orientalis *L.* In declivibus Baba pl. apud Cer in M.

Prunella vulgaris *L.* In toto territorio S. vulgaris, Novaci, Ostrec et m. Peristeri in M.

P. laciniata *L.* Biela voda in S. Mm. Crni vrh et Sliva apud Kruševo, Gorno Divjak, Mojna, Armatuš, Maglenci, Dolenci, Gobeš Balkan, Diavato, Petrina, Krušije et Bukowo prope Ochrida in M.

Ajuga chamaepitys *Schreb.* In var. hirsuta Freyn. Fl. Ist. pg. 167 per totum territorium S. vulgaris, Pletvar et ad lacum Ochrida in M.

A. genevensis *L.* Luben pl. et m. Peristeri in M.

Teucrium chamaedrys *L.* In toto territorio vulgare. Var. canum Boiss. Fl. IV, pg. 816. Baba pl., Lopatnica, Velušina, Gobeš Balkan et Petrina in M.

T. montanum *L.* M. Rtanj, Baba-, Luben-, et Suho polje pl. et Petrina in M.

T. polium *L.* Sičevo, Rosomani, Palikura, Trstenik, Baba et Suho polje pl., Ostrec, Lopatnica, Mojna, Černičani, Armatuš, Maglenci, Velušina, Ostrec, Petrina, Ochrida, et Bukowo prope Ochrida in M.

Plantago major *L.* In toto territorio frequens.

P. lanceolata *L.* Var. eriophylla Decaisne Lopatnica et Ostrec in M. Var. capitata Presl. Sv. Spas apud Kruševo, Gorno Divjak, Maglenci et Bukowo prope Ochrida in M.

P. carinata *Schrad.* Pletvar, Plasnica- et Pusta rjeka pl., coll. Preslop prope Zašlje, Srbci, Lopatnica, Krklino, Mojna, Černičani, Armatuš, Velušina, Ostrec, Dolenci, Gobeš, Petrina et Bukowo prope Ochrida in M.

P. arenaria *W. K.* Rosomani, Lopatnica, Mojna, Černičani et Maglenci in M.

Globularia Willkommii *Nym.* = **G. vulgaris** Aut. non L. In declivibus Baba pl. supra Cer in M.

Plumbago europaea *L.* Rosomani in M.

Armeria majellensis *Boiss.* Kruševo, Buševa česma, Plasnica- et Pusta rjeka pl., Kruška kula, Lopatnica, Mojna, Černičani, Maglenci et Diavato in M.

Statice collinum *Grisb.* = **Goniolimon collinum** *Boiss.* Fl. IV, pg. 855. Sičevo et Rosomani in M.

Anagalis phoenicea *Scop.* In toto territorio frequens.

A. coerulea *Schreb.* Bobovište, Kraljevo et Biela voda in S., Sičevo et Dragožani in M.

Clematis vitalba *L.* Bobovište, coll. Repušina, Vakup, Soko Banja, Biela voda et Mužinci in S., Trstenik, Kruševo, Lopatnica, Petrina, Ochrida et Bukowo prope Ochrida in M.

Thalictrum minus *L.* Bobovište, Kraljevo, Soko Banja, Biela voda et m. Rtanj in S. Var. pseudofoetidum Form. 1893. Glanduloso-pubescens, segmenta parva, rigidula, obtuse lobata, subtus puberula, margine revoluta, panicula pauciflora. Habitat in declivibus Babae pl. supra Cer. in M.

T. angustifolium *L.* sec. Jacq. Hort. bot. Vind. III, pg. 25. = **T. angustissimum** *Crantz.* Mužinci et m. Rtanj in S., Bukowo prope Ochrida in M.

Ranunculus serbicus *Vis.*, teste cl. Halácsy Buševa česma in M.

R. Villarsii *DC.* Buševa česma et Bukowo prope Ochrida in M.

R. lanuginosus *L.* Bitolia (Orph., Form.) et Karasu apud Novaci in M.

R. arvensis *L.* Ochrida in M.

Heleborus odorus *W.* et *Kit.* In toto territorio vulgaris.

Nigella arvensis *L.* In toto territorio S. vulgaris. Rosomani, Lopatnica, Dragožani, Novaci, Mojna, Velušina, Ostrec, Horodin, Dolenci, Gobeš et Bukowo in M.

N. damascena *L.* Sičevo et Rosomani in M.

Delphinum halteratum *Sibth.* et *Sm.* Sičevo, Rosomani, Palikura, Beranci, Srbci, Lopatnica, Kukuričani, Mojna, Černičani, Maglenci, Petrina et Ochrida in M.

D. Borbásii *Form.* 1893 ex sectione Delphinella Boiss. Fl. I, 73. Inferne adpresse-, superne patentissime pubescens, radice tuberosa, caule erecto, flexuoso, ramoso, racemis densis, foliis digitatis, partionibus in lacinias lineari-lanceolatas vel anguste lineares, arcuatas divisis. Floribus coeruleis hirtis, dense racemosis, pedunculis hirtis calyce brevioribus, bracteis hirtis, inferioribus linearibus, pedunculis longioribus, superioribus linearibus carpella subaequantibus, petalorum lateralium lamina unque breviori, calcare adscendenti flore subduplo longiori, filamentis dilatatis, carpellis hirtis, ovatis, subdivergentibus in rostrum aequilongum attenuatis.

Habitat in pratis alpinis Luben pl. prope Cer et probabiliter alibi in montibus Kračunac et Demirhisar in M.

A D. peregrino cui proximum differt indumento, foliorum forma, petalorum lamina unque breviori, carpellis ovatis, hirtis, radice tuberosa.

Hanc speciem dedico clarissimo et meritissimo scrutatori florae austro-hungaricae **Dr. Vincentio de Borbás.**

D. consolida *L.* In S. vulgare, Lopatnica, Beranci, Karaman et Dolenci in M.

Papaver rhoeas *L.* Trstenik in M. *f*) mucronata Form. 1893. Tota planta dense setosa, lobis foliorum ovatis vel lanceolatis, mucronatis.

Habitat in rupestribus Gorno Divjak in M.

Nasturtium silvestre *R. Br.* Bobovište, ad ripas Moravae apud Alexinac in S. Trstenik, Gorno Divjak, Novaci, Petrina et Ochrida in M.

N. lippicense *DC.* Ad Mojna in M.

N. thracicum *Grisb.* Spic. I, pg. 258 Černičani in M.

N. proliferum *Heuffl.* Karasu prope Bitolia, Novaci et Velušina in M.

Arabis muralis *Bert.* pl. rar. Dec II, pg. 36. Petrina pl. et Bukowo prope Ochrida in M.

A. hirsuta *Scop.* Carn. 2 pg. 30. Petrina pl. in M.

Erysimum Banaticum *Grisb.* Iter. Hung. teste cl. Borbás Mojna in M.

E. canescens *Roth.* Lopatnica, Mojna, Černičani, Maglenci, m. Peristeri c. 1600 m, Gobeš Balkan, Petrina pl. et Ochrida in M.

E. cuspidatum *M. B.* Taur. Caus. II, pg. 493 sub Cheirantho. Var. Macedonicum Form. 1892. Dragožani, Barešani, Velušina, Petrina et Ochrida in M.

E. pectinatum *Bory.* et *Ch.* Fl. Pelop. pg. 44, tab. XXVI, Planta pro M. nova Petrina pl. in M.

Sisymbrium Sophia *L.* Boboviště et Kraljevo in S.

S. Sinapistrum *Crantz.* Mojna et Maglenci in M.

S. Columnae *Jacq.* Boboviště, Kraljevo et Soko Banja in S.

S. officinale *L.* In toto territorio S. vulgare.

Sinapis arvensis *L.* In toto territorio S. vulgaris, Dragožani in M.

S. nigra *L.* Alexinac in S., Bitolia et Ochrida in M.

Diplotaxis tenuifolia *DC.* Ochrida in M.

Hirschfeldia adpressa *Moench.* Maglenci in M.

Berteroa incana *DC.* In toto territorio S. frequens, Kruševo, Gorno Divjak, Dolno Divjak, Zašlje, Jovanovce, Beranci, Srbci, Novaci, Mojna, Ostrec, m. Peristeri, Dolenci, Gobeš, Krušije et Bukowo prope Ochrida in M.

Alyssum corymbosum *L.* Mojna, Černičani et Armatuš in M.

A. spathulataefolium *Form.* 1893 ex sect. Eualyssum. Perennis, pube stellata canum, multicaulis, caulibus adscendentibus elatis simplicibus, foliis canis, inferioribus spathulato-oblongis, superioribus spathulato-lanceolatis vel lineari cuneatis, petalis flavis, calyce duplo longioribus, limbo rotundato, filamentis majoribus ala sensim attenuata bilaterali, supra tertiam partem in 2 dentes abeunti, minoribus basi appendice auctis, racemo fructifero elongato, siliculis dense stellato canis, orbiculatis, stylo iis plus duplo longiori, seminibus anguste alatis.

Habitat in saxosis m. Peristeri in M.

Die oben angeführte Pflanze ist grundverschieden von allen bisher beschriebenen Alyssum-Arten und nur noch mit dem A. montanum L. und A. Armenum Boiss verwandt.

A A. montano L. differt statura, indumento, petalorum forma, filamentis majoribus ala bilaterali etc., stylo siliqua plus duplo longiori etc. A in Boiss. fl. orient. I, p. 278 non satis descripto A. Armeno Boiss. cujus siliculae non notae, foliis obtusis, petalis rotundatis etc. diversum est.

A. denticulatum *spec. nov.?* ad interim Suffrutescens, caulibus adscendentibus, adpresse canis, apice corymboso paniculatis, foliis inferioribus rosulatis, densissime adpresse stellulatis, ovatolanceolato-spathulatis, apice acutis, margine remote subdenticulatis, siliculis orbiculatis, stylo brevi apiculatis, loculis latiuscule alatis, foliis caulinis?, filamentis? (non notis).

Habitat in saxosis ad urbem Ochrida in M.

Das gesammelte Material ist höchst unvollständig und als Species nova fraglich und vielleicht mit Alyssum orientale Ard. Spec. II, pg. 32, tab. 1511 identisch, die grundständigen Blätter sind jedoch entfernt und sehr kleinzähnig!

Aethionema gracile *L.* Baba- et Luben pl. in M.

Lepidium Draba *L.* Černičani, Maglenci et Petrina in M.

L. latifolium *L.* Rosomani, Zašlje, Karaman, Dalebalci, Armatuš, Maglenci, Barešani et Velušina in M.

L. graminifolium *L.* Alexinac, coll. Gradište apud Vakup in S., Sičevo prope Gradsko et Ochrida in M.

Capsella bursa pastoris *Moench.* Per totum territorium S. vulgaris, Buševa česma et Gobeš Balkan in M.

Reseda lutea *L.* In toto territorio S. vulgaris, Rosomani, Bitolia et Dolenci in M.

R. Phyteuma *L.* teste cl. Halácsy Bukowo prope Ochrida in M.

R. luteola *L.* Dolno Divjak, Beranci, Srbci et Ochrida in M.

Parnasia palustris *L.* Diavato in M.

Viola velutina Form. 1891, emend. Verhandl. des naturf. Vereins Brünn 1892, Band XXX, extr. pg. 28. Suffruticosa, velutina, sordide cana. Radice perenni, flexuosa, ramosa, caulibus numerosis, caespitosis, decumbentibus, abbreviatis, 10 cm longis, foliis plerumque planis, inferioribus rotundato-ovatis vel ovatis, in petiolum longiusculum angustatis, caeteris ovato-, vel oblongo-lanceolatis vel lanceolatis, integris vel ± crenulatis, stipulis folio similimis. Sepalis lanceolatis acutiusculis vel obtusis, margine parce denticulatis, petalis violaceis, rarius luteis, obovato-rotundis, intermediis lateraliter patentibus, basi setis paleaceis albis, fere hyalinis barbatis, calyce subtriplo longioribus,

medio macula aurantiaca et (plerumque tribus) lineis atroviolaceis instructo, basi cuneata obcordato vel rotundato, pedunculis singulis, axillaribus, longis angulatis, caulem superantibus, 2 bracteis instructis. Calcare subcrasso, obtuso, ± curvato, rarius subrecto, brevissime hirtulo, appendicibus truncatis, dentatis velutinis triplo longiore. Capsula glabra ovata calyce subaequilonga vel longiore, semina obovata, laevia pallide viridia, denique fusca.

Spectat in sect. Melanium Boiss. Fl. I, pg. 460, et affinis est V. poeticae, fragranti et odontocalycinae. A. V. poetica Boiss. et Sprun. differt etc. vide l. c. extr. pg. 29!

Habitat in alpinis et subalpinis Macedoniae: m. Sliva apud Kruševo, Gorno Divjak, Bušewa česma, Plasnica-, Luben- et Suho polje pl., m. Peristeri, Bratučina pl., Gobeš Balkan (calcare valde hirto, foliis subcrenatis) et Petrina pl. in M. Eine im Inneren Macedoniens weit verbreitete und durch die eigenthümliche Bekleidung und den viel niedrigeren Wuchs von der mitunter mit ihr zusammen vorkommenden V. Orphanidis Boiss. leicht zu unterscheidende und höchst veränderliche Art. Die wichtigsten Abänderungen wären:

Var. elata Form. 1891. emend. Breviter papillari hirta. Caulibus adscendentibus, 24—28 cm altis, stipulis lyrato-pinnatifidis, laciniis obtusis linearibus vel oblongo-lanceolatis, terminali ovato-lanceolato vel ovato, folio simili, sepalis ± subcrenatis, pedunculis longissimis, calcare crasso appendicibus calycis basi truncata subcrenatis. Semina oblongo-ovata.

Habitat cum typo: in montibus apud Kruševo, Gorno Divjak, m. Peristeri et Bratučina pl. in M.

Var. angustifolia Form. 1893. Foliis inferioribus spathulato-ovatis vel oblongis, in petiolum longiusculum angustatis, caeteris spathulato-lanceolatis vel linearibus.

Habitat in subalpinis m. Peristeri in M.

Var. parviflora Form. 1893. Foliis ± evidenter crenulatis, floribus cyaneis (an? semper), typo fere duplo minoribus, calcareis subtenuibus falcatis vel hamatis.

Habitat in subalpinis m. Peristeri in M.

f) crenata Form. 1893. Foliis rotundis vel oblongis, grosse crenatis.

Habitat cum typo in montibus apud Gorno Divjak in M.

V. Orphanidis *Boiss.* Insignis caulibus patule et molliter hirsutis et floribus magnis. M. Peristeri, Bratučina- et Petrina pl. in M.

V. decora *Form.* 1893. Caulibus adscendentibus, elatis, 68—74 cm longis, ramosis, angulosis, puberulis, scandentibus, foliis tenuissime et imprimis ad nervos puberulis, grosse crenatis, inferioribus ovatis vel oblongo-ovatis, basi ciliata cuneatis, superioribus ovato-lanceolatis, stipulis lyrato-pinnatifidis, laciniis margine ciliatis, lanceolatis vel linearibus, terminali oblongo-lanceolato vel ovato, folio simili, sepalis oblongo-lanceolatis, acuminatis, glabris vel ± velutinis, margine angustissime scariosis, ± denticulatis et breviter ciliatis, petalis violaceis, late ovato-rotundis, supra papillari velutinis, intermediis lateralibus patentibus, basi setis paleaceis decore barbatis, medio macula parva aurantiaca et lineis atro-violaceis instructo, obovato, omnibus calyce duplo longioribus, pedunculis valde longis, striato-angulatis, axillaribus. Calcare crasso, obtuso, leviter curvato, appendicibus quadrangulis, obtusis vel truncatis, ± eroso dentatis subtriplo longiori. Capsula ovato oblonga, glabra, calyce subaequilonga vel paulum breviore. Semina laevia, ovata pallide viridia denique fusca.

Habitat in locis umbrosis et fruticetis ad Armatuš et Maglenci in M.

Differt a V. declinata caule adscendente, ramoso, stipulis lyrato-pinnatifidis, foliorum forma et indumento, calcare breviori, crasso obtusoque, appendicibus calycis, petalis etc.

A V. tricolore L. et omnibus ejus varietatibus cognitis, sepalis margine angustissime scariosis, petalis papillari-velutinis, intermediis basi setis paleaceis barbatis, calcare, pedunculis striato-angulatis etc. diversa est.

Var. glabra Form. 1893. Foliis majoribus utrinque glabris vel subglabris, sepalis glabris lanceolatis, longe acuminatis, breviter ciliatis, petalis (violaceis, basi luteis) supra glabris, intermediis basi squamis brevissimis instructis, calcare curvato vel hamulato.

Habitat in fruticetis et fossis umbrosis apud Zašlje in M.

V. tricolor *L.* *β*) arvensis Boiss. fl. I, 465. Alexinac in S., Gorno Birino in M.

V. serbica *Form.* 1893. Caulibus adscendentibus, angulosis, glabris vel sparse scabridis, foliis crenatis, inferioribus rotundatis vel ovatis, longiuscule petiolatis supra et subtus pappiloso-puberulis, margine ± ciliatis, petioli brevissime hirtuli, mediocribus oblongo-ovatis, basi cordatis, superioribus ovato-lanceolatis vel lanceolatis, supra glabris, subtus puberulo-scabridis, stipulis digitato partitis, laciniis lanceolatis vel linearibus,

margine ciliatis, flores majusculi tricolores, sepalis velutinis, lanceolatis, longe acuminatis, margine ciliatis, petalis obovatis, intermediis lateralibus patentibus, basi paleis brevissimis instructis calyce subduplo longioribus, pedunculis longissimis, anguloso-striatis, calcare crasso curvato, appendicibus truncatis, basi crenatis, margine ciliatis duplo longioribus. Capsula ovato-oblonga, calyce breviore.

Habitat m. Rtanj prope Soko Banja Serbiae.

Differt a V. tricolore L. follis inferioribus rotundatis vel ovatis, basi rotundatis, longiuscule petiolatis, supra et subtus papilloso-puberulis, margine ± ciliatis, stipulis digitato-partitis, sepalis velutinis, calcare crasso curvato, appendicibus calycis truncatis basi crenatis duplo longioribus.

V. silvatica *Fries.* Bukowo prope Ochrida in M.

Polygala major *Jacq.* M. Rtanj in S.

Paronychia capitata *Lamk.* 1778. Baba-, Luben- et Suho polje pl. in M.

Helianthemum vulgare *Gärtn.* β) discolor Boiss. Fl. I, p. 446. Crni vrh apud Kruševo, Bušewa česma et Plasnica pl. in M.

Fumana procumbens *Gren.* et *Godr.* Baba et Petrina pl. in M.

Portulaca oleracea *L.* Mojna et Maglenci in M.

Scleranthus perennis *L.* Gorno Birino, Lopatnica, Mojna et Gobeš in M. β) confertiflorus Boiss. Fl. I, pg. 751 = S. marginatus Guss. Gorno Divjak, Plasnica pl. et Gobeš Balkan in M.

S. collinus *Hornung* apud *Reich.* Mojna, Černičani et Maglenci in M.

Herniaria incana *Lamk.* Coll. Repušina prope Vakup in S. Sičevo, Gradsko, Palikura, Pletvar, Crni vrh apud Kruševo, Gorno Divjak, Bušewa česma, Luben pl. Mojna, Černičani, Armatuš, Maglenci, Ostrec, Petrina et Bukowo in M.

Spergularia rubra *Presl.* Ostrec in M.

Queria hispanica *L.* Frequens in declivibus m. Baba pl. supra Cer et Luben pl. in M.

Bufonia tenuifolia *L.* = B. annua DC., B. parviflora Grisb. Gradsko teste cl. Halácsy, Rosomani, Trstenik et Sv. Spas prope Kruševo in M.

Alsine verna *Bartl.* Baba-, Luben- et Suho polje pl. et Gobeš Balkan in M.

A. bosniaca *Beck.* Flora v. Südbos. u. d. angr. Hercg. 1871, pg. 31 et 321, Taf. VIII, Fig. 1—5. Plasnica, Baba et Suho polje pl. et Kruška kula in M.

A. glomerata *Fenzl.* Bukowo prope Ochrida in M.

Arenaria serpyllifolia *L.* Baba et Suho polje pl. Zašlje, Mojna, Černičani, Ostrec et in collinis ad lacum Ochrida in M.

A. viscida *Loisel.* Not. pg. 68. M. Peristeri c. 1800 m in M.

Sagina procumbens *L.* Buševa česma, Plasnica pl. et Diavato in M.

Stellaria graminea *L.* Plasnica et Pusta rjeka pl. in M.

Cerastium rectum *Friv.* Luben pl., Zašlje, Ostrec, Gobeš Balkan et Petrina pl. in M.

C. petricola *Panč.* Elem. 1883. M. Peristeri c. 1800 m in M., specimina macedonica a plantis Pančićii indumento et caulibus sat crassis diversa.

C. brachypetalum *P.* Bukowo prope Ochrida in M.

C. triviale *Link.* Plasnica et Pusta rjeka pl. in M.

C. tomentosum *L.* Petrina pl. in M., fide cl. Haláscy.

Malachium aquaticum *Fr.* Ad lacum Ochrida der südlichste bisher bekannte Standort dieser Art.

Tunica saxifraga *L.* Vakup et Soko Banja in S., Baba- et Petrina pl., et Bukowo prope Ochrida in M.

T. illyrica *Boiss.* Fl. I, pg. 520. M. Rtanj in S., Rosomani, Luben- et Suho polje pl., Lopatnica, Mojna, Černičani, Armatuš, Maglenci, Gobeš Balkan et Petrina pl. in M.

Kohlrauschia prolifera *Kunth.* Per totum territorium S. frequens., Sičevo, Rosomani, Trstenik, Kruševo, Lopatnica, Mojna, Černičani, Armatuš, Maglenci, Velušina, Ostrec et Bukowo in M.

Dianthus pallens *S.* S. Rosomani in M.

D. giganteus *d'Urv.* M. Rtanj in S., Crni vrh apud Kruševo in M.

D. subgiganteus *Borb.* in litt. D. giganteo D'Urv. humiliori, paucifloro similis, praecipue quoad capitulum et squamas calycinas attinet sensim attenuatas, differt ab eo arista squamarum elongata, calycem dimidium superante, aristis nonnulis fere totum calycem adaequante. Soko Banja in S. Ad Kovanluk 16, VIII, 1893 in Bulgaria.

D. gracilis *Sibth.* Gradsko, Gorno Divjak, Gobeš Balkan et Petrina in M.

D. Frivaldskyanus *Borb.* Sičevo, Armatuš et Černičani in M.

D. deltoides *L.* Var. serpyllifolius Borb. Buševa česma et m. Peristeri in M.

D. pubescens *S.* S. M. Peristeri c. 1700 m in M. teste cl. Borbás.

D. viscidus *Bor.* Var. fasciculatus Grisb. Spic. II, 503 (als D. pubescens Sm. var. fascicul. l. c. beschrieben, gehört aber nicht dorthin, sondern zu viscidus, teste cl. Borbás) Kruševsko Br., Trstenik determ cl. Borbás, Gorno Birino, Kruška kula, Lopatnica, Pětilup, Karasu prope Bitolia, Novaci, Mojna, Černičani, Ostrec, Dolenci, Diavato et Ochrida in M.

D. Grisebachii *Boiss.* Diag. II, 1 pg. 62. Luben pl. in M.

D. Formánekii *Borb.* in litt. 1893. Radice polycephala, caule erecto, obtuse quadrangulo a basi pilis minimis glanduliferis asperulo; foliis linearibus sensim attenuatis, more caulis puberulis, vagina diametrum folii 2—3-plo superante. Capitulis terminalibus, multifloris, compactis aut fasciculatis ternis, breviter pedunculatis compositis, aut e vagina summa ramulis ambis egredientibus, inflorescentia bicephala evadit. Flores parvi, calyx circiter 1 cm longus aut minor, petalis purpureis magnitudine D. stenopetali Grisb., angustis, oblongis, apice emarginatis. Squamae obovatae membranaceae, breviter et abruptim aristatae, calycem dimidium tegentes.

Habitat Mojna, Černičani et Armatuš in M.

A D. viscido floribus dense capitatis, multifloris, calyce parvo, squamis minoribus, petalis minutis, caule erecto et toto habitu diversus.

A D. Pseudoarmeria squamis membranaceis, breviter aristatis, brevioribus, vagina longiore, habitu haud ramoso etc. diversus.

Inter Curticipites Carthusianorum (D. stenopetalus, D. curticeps, D. Velenovskyi Borb. etc.) differt caulibus pedicellis et foliis superioribus dense glanduloso-pilosis. Calyx et petala parva, squamis membranaceis, late ellipticis seu obovatis, abruptim breviter cuspidatis, calyce dimidio brevioribus.

D. cruentus *Grisb.* M. Peristeri, Petrina et Bukowo prope Ochrida in M.

D. pinifolius *S.* S. Plasnica pl. in M.

D. brevifolius *Friv.* teste cl. Borbás Zašlje in M.

D. rumelicus *Vel.* 1890. Coll. Bunardžik apud Philippopolim in Bulgaria.

D. papillosus *Vis.* et *Panč* teste cl. Borbás, Suho polje pl. in M.

Saponaria officinalis *L.* In toto territorio S. vulgaris. Dolno Divjak, Kruška kula, Lopatnica, Bitolia, Novaci, Barešani, Velušina et ad lacum Ochrida in M.

S. glutinosa *M. B.* Gradsko et Rosomani in M.

Cucubalus bacciferus *L.* Rosomani in M.

Silene conica *L.* Pletvar, Petrina et Ochrida in M.

S. Kitaibelii *Vis.* Plasnica-, Pusta rjeka-, Baba- et Petrina pl. in M.

S. Armeria *L.* In collinis apricis prope Kruševo in M.

S. trinervia *Seb.* et *Maur.* Fl. Roman. pg. 152. Mojna, Černičani, Armatuš et Maglenci in M.

S. otites *Sm.* Var. Macedonica Form., 1889. Vakup, Soko Banja et Mužinci in S., Černičani et Armatuš in M.

S. Roemeri *Friv.* Trstenik, Gorno Divjak, Plasnica-, Pusta rjeka- et Luben pl., Kruška kula, Diavato, Petrina et Bukowo prope Ochrida in M.

S. inflata *Sm.* In toto territorio S. vulgaris, Zašlje et Gobeš Balkan in M.

S. italica *L.* M. Peristeri in M. teste cl. Halácsy.

S. viridiflora *L.* Gobeš Balkan in M.

S. Frivaldskyana *Hampel.* Mojna, Černičani et Armatuš in M.

S. paradoxa *L.* Dolenci, Gobeš Balkan et Petrina pl. in M.

S. Macedonica *Form.* 1893. Glaucescens, caulibus infrarosularibus adscendentibus, simplicibus vel apice ramosis, foliis velutino pubescentibus vel glabris, margine interdum brevissime ciliatis, inferioribus oblongo-spathulatis, in petiolum longiusculum attenuatis, obtusis, caulinis basi conatis, mediis ovato-oblongis, superioribus lanceolatis vel linearibus, floribus 3—4 axilaribus, ceteris cymam terminalem, corymbosam, 2—5 (speciminibus pygmeis etiam unifloram) floram formantibus, pedunculis tenuibus, calyce subaequilongis vel longioribus, calyce pallido, glabro, basi plano vel concavo, dentibus ovatis obtusis, unquibus glabris, edentulis, in laminam albam, lanceolato-cuneatam, obtusam, sensim dilatatis, filamentis glabris, capsula ovata, carpophoro duplo longiori, seminibus reniformibus, nigris, undique tuberculatis, facie concavis, dorso profunde canaliculatis.

Habitat in saxosis et rupestribus mtn. Plasnica-, Pusta rjeka- et Baba pl. in M.

Differt a S. Lerchenfeldiana Baumg. Trans. I, pg. 398 foliis obtusis, pedunculis calyce subaequilongis vel longioribus, unquibus non dilatatis, laminis albis, lanceolato-cuneatis, obtusis, capsula carpophoro longiori, seminibus facie concavis, dorso profunde canaliculatis.

S. multicaulis Guss. pl. rar. pg. 172, tab. 35, indumento, floribus solitariis, foliis lineari-lanceotatis acutis, calycis dentibus alter-

natim oblongis obtusis et lanceolatis acutis, unquibus dilatatis, laminis lineari-cuneatis bifidis etc. diversa est.

Melandryum pratense *Roehl.* Alexinac, Kraljevo et Mužinci in S., m. Peristeri in M.

M. eriocalycinum *Boiss.* Diavato in M.

Agrostemma githago *L.* In toto territorio S. vulgaris, Mojna et Černičani in M.

Lychnis coronaria *Desrouss.* Trstenik, Kruševo, coll. Preslop apud Zaślje, Ostrec, Diavato, Petrina et Bukowo prope Ochrida in M.

Hibiscus Trionum *L.* Alexinac, Vakup et Soko Banja in S.

Alcea pallida *W. K.* Vakup et Mužinci in S., Lopatnica, Dragožani, Mojna, Armatuš, Barešani et Velušina in M.

Althaea cannabina *L.* Vakup in S.

A officinalis *L.* Rosomani, Gorno Birino, Karaman et ad lacum Ochrida in M.

Lavatera thuringiaca *L.* In toto territorio S. vulgaris.

Malva moschata *L.* Frequens in declivibus m. Peristeri supra Magarovo et Džindžopole et Gobeš Balkan, planta pro M. nova, der südlichste Standort dieser Art.

M. silvestris *L.* Alexinac, Kraljevo et Soko Banja in S., Baba pl., Novaci, Armatuš, Maglenci, Dolenci et Gobeš in M.

M. neglecta *Wallr.* Barešani in M.

Abutilon Avicennae *Gaertn.* In cultis et otiosis prope Bobovište in S.

Myricaria germanica *Desv.* Rosomani in M.

Hypericum olympicum *L.* Kruševo, Plasnica pl., Zašlje, Arilovo, Lopatnica, Mojna, Černičani, Armatuš, Velušina, Ostrec, m. Peristeri, Dolenci, Gobeš, Gobeš Balkan et Petrina in M.

H. tetrapterum *Fries.* Trstenik, Buševa česma, Mojna et Černičani in M.

H. perforatum *L.* In toto territorio vulgare.

H. veronense *Schrad.* Sičevo, Gradsko, Mojna, Pětilup, Černičani, Maglenci, Velušina et Ostrec in M.

H. quadrangulum *L.* Diavato in M.

H. rumelicum *Boiss.* M. Rtanj in S., Sičevo, Trstenik, Kruševo, Baba- et Luben pl., Černičani et Armatuš in M.

H. barbatum *L.* γ) Macedonicum Boiss. Fl. I, pg. 816. Luben pl. foliis crebre pelucido-punctatis; et Petrina pl. in M.

Geranium macrorrhizum *L.* Bukowo prope Ochrida in M.

G. sanquineum *L.* In toto territorio S. vulgare, Luben pl. in M.

G. phaeum *L.* Luben pl. et Bukowo prope Ochrida in M.

? **G. tuberosum** *L.* Specimina valde incompleta, Luben pl. in M.

G. pyrenaicum *L.* Gorno Divjak, Buševa česma et Kruška kula in M.

G. Robertianum *L.* Petrina pl. M.

G. lucidum *L.* In dumosis et umbrosis silvaticis apud Bukowo prope Ochrida in M.

Erodium cicutarium *L.* Alexinac in S., Maglenci in M.

Linum flavum *L.* Soko Banja et m. Rtanj in S.

L. angustifolium *Huds.* Soko Banja et m. Rtanj in S. Gradsko et Sičevo in M.

L. hirsutum *L.* M. Rtanj in S.

Tribulus terrestris *L.* Vakup in S.

Haplophyllum Biebersteini *Spach.* Sičevo, Rosomani et Lopatnica in M.

H. coronatum *Grisb.* Spic. I, pg. 129, fide cl. Halácsy Suho polje pl. in M.

Peganum Harmala *L.* Gradsko in M.

Paliurus australis *Gärtn.* Sičevo prope Gradsko in M.

Lythrum salicaria *L.* In toto territorio vulgatissimum.

Epilobium hirsutum *L.* Ochrida et Bukowo in M.

Eryngium campestre *L.* In toto territorio vulgare.

E. amethystinum *L.* Pusta rjeka, Kruška kula, in declivibus Baba pl. supra Cer, Zašlje, Gobeš Balkan, Diavato et Petrina pl. in M.

E. palmatum *Vis.* et *Panč.* Luben et Suho polje pl. in M.

Sanicula europaea *L.* Luben pl. in M.

Conium maculatum *L.* In toto territorio S. vulgare, Ostrec in M.

Bupleurum rotundifolium *L.* Soko Banja in S.

B. falcatum *L.* M. Rtanj in S.

B. affine *Sadl.* Fl. Pesth, pg. 204, Maglenci teste cl. Halácsy et Petrina in M.

B. commucatum *Boiss.* et *Bal.* Lopatnica, Mojna, Černičani, Armatuš et Velušina in M.

B. apiculatum *Friev.* Baba-, Luben- et Suho polje pl., Zašlje, Mojna, Černičani, Maglenci, Gobeš Balkan et Bukowo prope Ochrida in M.

Apium graveolens *L.* In fossis ad Rosomani, Karasu prope Bitolia et Novaci in M.

Trinia glauca *L.* sub Pimpinella = T. vulgaris DC. var. Pimpinella dioica L. teste cl. Halácsy, Baba pl. in M.

Pimpinella Saxifraga *L.* In toto territorio S. vulgaris, M. montana: Gorno Birino et m. Peristeri c. 1700 m in M.

P. Tragium *Vill.* Baba-, Luben-, Suho polje- et Petrina pl. in M.

Falcaria Rivini *Host.* Per totum territorium S. frequens, Sičevo in M.

Chaerophyllum aureum *L.* Luben pl. et Bukowo prope Ochrida in M.

Echinophora Sibthorpiana *Guss* Sičevo, Rosomani et Palikura in M.

Seseli tortuosum *L.* In collinis ad Kraljevo in S.

S. oligophyllum *Grisb.* Spic. I, pg. 359. Gorno Divjak, Kruška kula et Cer in M.

Foeniculum officinale *All.* Coll. Rujevica apud Alexinac in S.

Silaus virens *Grisb.* M. Rtanj in S. teste cl. Halácsy, Crni vrh apud Kruševo, Gorno Birino et Zašlje in M.

Heracleum sphondylium *L.* Bobovište et Alexinac in S. Karasu apud Novaci prope Bitolia in M.

H. Orphanidis *Boiss.* M. Peristeri c. 1800 m in M. (Orph. Form.).

Peucedanum Cervaria *L.* Soko Banja in S.

P. alsaticum *L.* Alexinac, Kraljevo, Soko Banja et Biela voda in S.

Ferulago monticola *Boiss.* et *Heldr.* teste cl. Haláscy; m. Rtanj in S.

Pastinaca sativa *L.* Kruševo et Gorno Birino in M.

Turgenia latifolia *Hoffm.* Mojna, Černičani, Armatuš et Maglenci in M.

Torilis helvetica *Gmel.* Diavato et Bukowo prope Ochrida in M.

T. microcarpa *Bess.* Mojna, Černičani, Armatuš, Velušina et Ostrec in M.

Daucus carota *L.* In toto territorio vulgatissima.

Orlaya grandiflora *Hoffm.* Per totum territorium S. vulgaris, Petrina in M. Var. Daucorlaya Murbeck. Beitrg. pg. 119, pro spec. Suho polje pl., Gobeš Balkan et Petrina pl. in M.

Laserpitium Garganicum *Ten.* Fl. Nap., pg. 122, tab. 22, teste cl. Halácsy, m. Rtanj, planta pro S. nova.

L. longifolium *W. K.* M. Rtanj in S.

Saxifraga rotundifolia *L.* Plasnica-, Baba-, Luben-, Suho polje- et Petrina pl. et Bukowo prope Ochrida in M.

Sedum maximum *Sut.* M. Rtanj in S.

S. album *L.* Sp. 619. In declivibus Baba pl. supra Cer, Luben- et Suho polje pl. in M.

S. reflexum *L.* Sp. 618. Luben- et Suho polje pl. in M.

S. Cepaea *L.* Sp. 617. Ostrec, Buf, Gobeš Balkan et Bukowo prope Ochrida in M.

S. glaucum *W. K.* pl. rar. Hung. pg. 198, tab. 181. Coll. Grad apud Vakup in S. Var. eriocarpum Boiss. Fl., II, 789. M. Peristeri c. 1800 m in M. Var. leiocarpum Boiss. l. c. Sičevo prope Gradsko in M.

S. annuum *L.* Sp. 620 excl. syn. Raii. M. Rtanj in S., Sičevo, Bušewa česma, Baba- et Petrina pl. in M.

S. cespitosum *Cav.* Icon., tab. 69., Fig. 2. sub Crassula. Gobeš Balkan in M.

Sempervivum patens *Grisb.* It. Hung. pg. 315. Frequens in mm. Plasnica-, Pusta rjeka-, Luben- et Suho polje pl. in M.

Cotoneaster vulgaris *Lindl.* Petrina pl. in M.

Crataegus flabellata *Heldr.* hb. norm. 632. Kruševo, Gorno Divjak in M.

Pirus amygdaliformis *Vill.* Ad ripas Moravae apud Alexinac et Biela voda in S. Petrina in M.

P. Aira *Ehrh.* M. Rtanj in S., Luben et Suho polje pl. in M.

Agrimonia eupatorium *L.* In toto territorio ad Gobeš Balkan in M. usque vulgaris.

Poterium Sanquisorba *L.* Sp. 1411. = **P. dictyocarpum** *Spach.* Ann. Sc. Nat. 1846, pg. 34. Gradsko, Mojna, Černičani, Armatuš, Maglenci, Velušina, Ostrec et Gobeš Balkan in M.

Alchemilla vulgaris *L.* α) genuina Boiss. Fl. II, pg. 730. In partis alpinis m. Luben pl. in M.

Als Repräsentanten der Gattung **Rosa** sind auf dieser Reise im Ganzen 44 Nummern gesammelt und Herrn J. B. Keller in Wien zur Bestimmung eingesendet worden, da sich diese Rosen besonders reich an Tomentellen und oriental. Rubiginosen erwiesen, fand sich Herr J. B. Keller genöthigt dieselben in Consequenz der bisherigen Publicationen und im Interesse der Sache auch wieder einem sehr gründlichen Studium zu unterziehen und aus seinem ausführlichen Manuscripte mir nachfolgenden Auszug mitzutheilen. Ausserdem hat derselbe im Nachfolgenden auch noch jene zwei Rosennovitäten aus Bulgarien aufgenommen, die Herr Prof. Hans Wagner 1893 in Bulgarien gesammelt hatte und die Nr. 1 der Oest. bot. Ztsch. 1894 vorläufig nur nominell angezeigt, aber noch nirgends beschrieben waren. Für diese Bemühungen sei Herrn J. B. Keller der wärmste Dank abgestattet

Rosa arvensis *Huds.* var. **Baldensis** *Kern.* subvar. **subsericea** *J. B. Keller* in Oest. bot. Ztsch. 1883, Nr. 11, **forma** fructibus (i. e. receptaculis fructigeris) obovoideo-oblongis, — aut obovoideis, basi in pedunc. eximie angustatis Keller. Hab. Trstenik in M. 14, VIII, 1893 Nr. 29.

R. pumila *Jacq.* Die Form nicht näher bestimmbar. Hab. Biela voda in S. 24, VIII, 1893 Nr. 8.

R. alpina *L.* var.) **Wagneriana***) *J. B. Kell.* et *Borb.* Inermis (rarissime in ramulis sterilibus subaculeata). Rami vetusti brunnescentes; ramuli florigeri graciles petiolis stipulisque ± purpurei; foliola 7 (— 9) mediocria (juvenilia solum parva) elliptico-oblonga, eximie petiolulata, superiora utrinque acuta aut basi subrotundata, inferiora (juniora ramorum sterilium) basi breviter attenuata, glabra, subtus glaucescentia, ad costam parce glandulosam villosula, dein glabrescentia, plerumque simpliciter serrata; serraturis foliorum superiorum simplicibus, foliorum mediorum tamen ± fissis hinc inde parce duplicatis, dentibus versus apicem subconvergentibus; petioli glabri inermes glandulosi; stipulae superiores subdilatatae (iis R. alpinae similiores sed minus profunde auriculatae) auriculis mediocribus, [inferiores ramorum sterilium minores auriculis brevibus porrectis] utrinque glabrae glanduloso-ciliatae; pedunculi solitarii, 8—12 mm longi, dense glandulosi, receptaculoque atroviolacei, stipulis aut bracteis subaequilongi; receptacula ovato-rotundata glabra; sepala 22—28 mm longa, integra, intus albotomentosa, extus paululum glandulosa et purpurea, acumine dilato, integro, post anthesin patentia, dein erecta; styli sat dense albo-lanati; discus planus; corolla purpurea; fructibus? (globoso-ovoideus? nutans). Hab. in valle: „Akdere“ prope Kalofer in Bulgaria. Leg Joannes Wagner 12. August 1893 in itinere orientali secundo curante Doctore A. de Dégen suscepto.

Eine schöne Rose, die in der hellpurpurnen Färbung ihrer oberen dünnen Blüthenzweige und oberen Stipulen, sowie in der ± seegrünen Färbung und Serratur ihrer Blätter eine scheinbare wenngleich nur geringe Aehnlichkeit mit den Hybriden der R. alpina und R. pimpinellifolia hat, — die aber: zu Folge ihrer Inermität, der Form und Grösse ihrer Nebenblätter, ihres Habitus, ihrer langen,

---

*) Auch musste statt der von Dr. Borbás proponirten und bereits auch publicirten Benennung: R. Bulgarica, die Benennung Wagneriana gewählt werden, da bereits schon von uns eine R. micrantha var. Bulgarica aufgestellt worden ist.

± spateligen Sepala, ihrer Blüthenfarbe etc. eine entschiedene R. alpina nur ist — weshalb die weiteren Anmerkungen auf der Orig.-Etiquette: „R. Bulgarica Borb.“ (R. alpina × pimpinellifolia) „R. glandulosae Bell. v.) majusculla Borb. proxime affinis“ in Uebereinstimmung meiner in diesem Sinne an die gefälligen Einsender die Herren Dr. A. von Degen und Prof. H. Wagner gerichteten gegentheiligen Bemerkung mit der freundlichen Zustimmung des Herrn Prof. Dr. von Borbás nur mehr die Aehnlichkeit (nicht aber die „nahe Verwandschaft“) ausdrücken sollen, und ist diese R. Wagneriana nicht als Hybride, sondern als eine augenscheinlich im Balkan verbreitete östliche Form oder „kleine Art“ des Typus R. alpina L. aufzufassen. Keller.

R. glauca *Vill.* Die typische Form fehlt in der Sammlung! — Bekanntlich gibt es aber von derselben ausser der v.) subcanina Christ noch zahlreiche andere Uebergangsformen zur R. canina L., deren Bestimmung selbst aus vollkommenen Exsiccaten einer Sammlung äusserst schwierig ist; zu letzteren gehören die drei Repräsentanten dieser Sammlung und zwar: *a*) **typica f.**) fructibus ± ovalibus, disco subplano, aculeis brevibus remotis. Hab. Lopatnica, M. 28, VII, 1893, Nr. 11. *b*) **f.) anguste stipulata,** stylis pubescentibus (in R. caninam globularem Franchet transiens, etc.) **Hab.** M. Rtanj, S. 24, VIII, 1893 (Herb. Nr. 7). Während die Formen *a* + *b* der R. glauca näher stehen — nimmt die dritte Form *c*) eine ganz intermediäre Stelle zwischen einer R. glauca (uniserrata) stylis pubescentibus und einer R. canina (v. sphaerica (Gren) f.) sepalis patentibus ein. Die Neubenennung dieser bisher unbeschriebenen Uebergangsformen unterlassen wir, da zu ihrer genauen Feststellung noch Aufsammlungen zu einer anderen Jahreszeit nöthig wären. — **Hab.** M. Rtanj in S., 24, VIII 1893, (Herb. Nr. 5).

R. canina *L.* in der var. *a*) brachypoda (Déségl. et Rip) f) ramulis (florigeris) inermibus, petiolis magis glandulosis, stipulis rubentibus longioribus, pedunculis saepe solitariis, fructibus mediocribus aut parvis obovoideis aut ovatis, basi rotundatis apice vix strangulatis. Eine kleinfrüchtige subinerme Form der echten brachypoda! (Die zwischen den Formen: calyptocalyx et trabecula Gdgr. Neue Monogr. 1892, II Band, Seite 401, steht) und in S. und M. nicht selten zu sein scheint. — **Hab.** Vakup in S., 28, VIII, 1893 (Herb. Nr. 2) *b*) **filiformis** Ozanon f.) **fructibus brevioribus**, ovatis aut saepe rotundatis, pedunculis longioribus, (20—23 mm); sepalis perauguste pinnatis, pinnulis glandulis paucis (2—3) margine praeditis; foliolis oblongo-ovatis, acuminatis; serraturis saepe inaequalibus; pe-

tiolis aculatis. — A. R. subhercynica H. Braun pedunculis longioribus, ramis omnino inermibus, sepalorum pinnulis linearibus; foliolis apice eximie attenuato-acutis, receptaculis plus ovato-rotundatis differt. Durch die sehr dünnen, gestreckten, völlig inermen Aeste und Zweige; dünne lange Petiolen und Pedunkel, ovalrundliche Scheinfrüchte, ärmlich pubescente Griffel und schmalgefiederte Sepala auffällige Form der R. filiformis Ozanon, die unbenannt bleiben möge. **Hab.** Velušina in M. 21, VII, 1893 (Herb. Nr. 13) *c*) var.) **subhercynica** H. Braun im 11. Bericht des bot. Vereins in Landshut (1889) 95. **Hab.** Armatuš in M. 24, VII, 1893 (Herb. Nr. 18 et 19); endlich *d*) var.) **fissidens** Borb. in einer blassgrünen Abänderung, mit kurzen Stacheln der Aeste, und ramis floriferis inermibus, dense foliosis, foliolis obovatis, basi rotundatis, stipulis solum rubentibus; fructibus centralibus pyriformi-suboblongis, lateralibus ovoideo-oblongis aut ellipsoideis; stylis hirtellis; (der f.) laevis Gdgr., Herb. Ros. Nr. 146! et Tab.: 1444 zumeist entsprechend). **Hab.** Vakup in S., 28, VIII, 1893 (Herb. Nr. 4).

R. dumalis (*Rechst.*) **Autor** v. **hirtistylis** *H. Braun* (in Oborny's Flora von Mähren pg. 902) proxima, sed ab ea, quam a var.) **magyarica** Gdgr. in Monogr. (nova) Rosarum Tom. II (1892) pg. 414—415, cui valde affinis: aculeis ramorum copiosis, auriculis stipularum angustioribus, apice filiformiter productis, disco subconico, stylis basi tenuiter subcoalitis ultra discum breviter porrectis pubescentibusque, fructu (ellips.-oblongo) utrinque angustato, infra calycem in collim strangulato, — recedens. — Da an einzelnen Zweigen von ihren zu 1—2 stehenden Pedunkeln die centralen nur 7—9 mm (und nur die lateralen 12—15 mm) lang sind, und ihre Scheinfrüchte oft verkehrt eiförmig länglich, die Griffel etwas dichter (als bei der hirtistylis) behaart sind, erinnert sie auch an die R. insignis Gren. var. inops J. B. Keller in Form. Květena IV Heft im Manuscript; und zufolge ihrer mittelgrossen (bis fast kleinen) oft breitelliptischen Blättchen etc. auch an die R. adscita Déségl. (wie uns eine solche von Skutari in Kleinasien leg. Formánek, vergl. Verhandl. des naturf. Vereines in Brünn XXIX Band, 1891 etxtr. pg. 40—41 (vorliegt). **Hab.** Alexinac in S. 30, VIII, 1893 (Herb. Nr. 1).

R. urbica *Lem.* var.) **decalvata** *Crép.* petiolis tomentellis, costis autem in ramis florigeris fere aut plane atrichis. **Hab.** Mojna in M., 23, VII, 1893. — Weit schwieriger ist die Deutung folgender Form, die in Folge ihrer dreifachen Beziehungen zur **uncinella** Besser (Form der breitverkehrteirunden, gespalten-sägezähnigen zum Theil

nur am Mittelnerv behaarten Foliolen und inermen Zweige) zur **ciliata glaucopsis** *J. B. Keller* et *Form.* in Verh. d. natf. Ver. Brünn, XXIX Band, 1891, extr. pg. 38, und zur **pilosa** *Opiz.* (Form der beidendig kurzbespitzten unterseits anfangs und in den sämmtlichen unteren Blättern ganz aber sehr dünn behaarten unregelmässig einfach gesägten verkehrteiförmigen Blättchen, bis auf die Narben lockerbehaarten Griffeln und breitere Serratur); und der var.) **decalvata** *Crép.* (bis auf den Mittelnerv verkahlende, am Rande nicht oder kaum bewimperte Foliolen, ärmlichere Subbiserratur mit breiten kurzen offenen Sägezähnen die unregelmässig — einfach oder zum Theil grob — drüsenlos — halbgedoppelt nur sind, und kürzere nur mit 2—3 Paar Fiedern ausgestattete Sepala — zu keiner der citirten Varietäten beziehbar ist — daher

var.) **Barešanica** *Form.* benannt werden musste. Zweige inerm, sowie auch die kurzen Petiolen zumeist Laub graugrün. Blättchen zu 5 (—7) mittelgross, die der sterilen Triebe und der untersten Paare spitz-elliptisch, die ausgewachsenen der fertilen Zweige sämmtlich ± verkehrteiförmig, mit bald gerundeten, bald spitzen Grunde, das Endblättchen grösser, oft verkehrteiförmig-rundlich, kurz- und breitbespitzt, die blüthenständigen (ausgewachsenen) oberseits kahl, unterseits seegrün, von sehr kurzen Härchen auf der ganzen Unterfläche gleichförmig locker und dünn bedeckt, die noch im August bei beginnender Röthung der Scheinfrucht erkennbar sind. Behaarung der untersten Blätter und der sterilen Triebe gleich, nur etwas dichter. Die kurzen weissgrünen Blattstiele ziemlich dicht kurzflaumhaarig, völlig drüsenlos wie die ganze Pflanze, die der ausgewachsenen oberen Blätter bestachelt, die übrigen aber wehrlos. Blüthenstiele 4 —(1), die centralen kurz (1/2 so lang als die Scheinfrucht) die lateralen ca. 1 1/3mal so lang, im Ganzen mittellang, kahl. Receptakel oval; Kelchzipfel wenig lang, etwas länger als die Scheinfrucht, mit schmalen glänzendgrünen 3—2 Paar drüsenlosen Fiedern. Scheinfrucht kurz und breitoval, das centrale beidendig etwas verschmälert. Discus halbkonisch. Griffelkopf kaum (vom Discus) abgehoben, locker behaart. — Diese graugrüne, inerme, nicht bewimpert blättrige Rose halte ich für eine Uebergangsform der R. ciliata Borb. (der sie in vielen Punkten ähnlich ist) zur R. decalvata, die in ihren Foliolen auch an die R. ciliata glaucopis J. B. Kell. et Form. erinnert, aber inerm und von breiteren Umrissen ist. Keller. **Hab.** Barešani in M., 21, VII, 1893 (Herb. Nr. 12). — Die nächstfolgende, schon durchaus reichlich doppelt bis mehrfachgesägte R. decalvata biserrata führen wir bescheidener Weise ad interim als

var.) **affinitae** *Pug.* f.) **phylloglauca** *J. B. Kell.* et *Form.* auf; eine prächtige Variation mit dünnen blassen, substipularpaarig-bestachelten Blüthenzweigen, breiteiförmigen, scharfgespitzten, durchaus doppeltgesägten, unterseits seegrünen Foliolen, deren 1—2 secundäre Sägezähne Drüsen tragen, dünnbehaarten, drüsigen und bestachelten Petiolen; vereinzelten, circa 7—12 mm langen kahlen Pedunkeln; fast kleinen, rundlichovalen bis eirundlichen Receptakeln, schmalgefiederten etwas sägezähnigen Sepalen, vorragenden, wolligen Griffeln. — Eine neue — ab und zu auch an einigen Seitennerven einzelner Blättchen schwach behaarte — (diesemnach daher zwischen den Decalvatis und Semiglobis schwankende) Urbicaform, die aus letzterem Grunde mehr zur R. Gennarii Huet de Pavillon (= R. spinetorum Déségl. et Ozan. in Bullet. soc. dauph. 1882, 375) als zur affinita Puget hinneigt, in ihrer Blattform, durchaus doppelter Serratur aber der affinata näher verwandt ist, welch' letzte nur durch dunkelgrüne, an den Seitennerven deutlicher behaarte, daher auch bewimpertrandige Blättchen und ovoide (etwas längere) Receptakel und kurze Griffel nur abweicht. **Hab.** Trstenik in M. 14, VIII, 1893 (Herb. Nr. 28). Var.) **affinata** *Pug.* in ziemlich typischen und schönen Exemplaren! **Hab.** Maglenci in M. 24, VII, 1893, (Herb. Nr. 16).

R. dumetorum (*Thuill.*) *Crép.* in einer Uebergangsform zur R. coriifolia var.) pseudo-venosa (= R. coriifolia v.) venosa Christ. R. d. Schw. 191 non alior.) die wir, da sie nur in stark ausgereiften Scheinfrüchten vorliegt, in Rücksicht ihrer nicht kurzen Pedunkel, nicht breiten und nur gelb-zottigrauhhaarigen Griffel, inermen Blüthenzweige zur:

var.) incanescens *H. Braun* in Kern. Fl. exs. austro — hungarica (1888) Nr. 1649 — beziehen. Ihrer kurzen, etwas röthlichen Zweige, ihrer auffallend stark schimmernden, dichtbehaarten und schon in der Blattsubstanz der Unterfläche ganz weissgrauen, steiflichen, vorragend nervigen Blättchen, und der schmäleren, zahlreicheren schärferen Sägezähne wegen könnte sie wohl auch zur coriifolia pseudovenosa (= subcollina Crépin!) begriffen werden (als forma pedunculis longioribus, fructibus ovato-rotundatis, ramis floriger. petiolisque saepissime inermibus.) — **Hab.** Gradsko in M., 16, VIII, 1893, (Herb. Nr. 9).

R. coriifolia *Fries.* typica fehlt in der Sammlung; ihr Formenkreis ist nur durch zwei ± drüsig-subbiserrate, ± flächenhaarige Formen vertreten, die wir für Zwischenformen der R. solstitialis Besser. v.) subbiserrata Borbás in Vasvár, 1888, pg. 282 (wegen der grösstentheils abwärtsgerichteten Sepalen) und im Uebrigen zur:

var.) **frutetorum** (*Besser*) subvar.) **saxetana** *H. Braun* (in Rosae Polonicae 1886, 37 = d. i. die niederösterreichische, weniger flächenhaarige aber mit dem Pester Original der R. frutetorum Besser's übereinstimmende Form die in Borbás' und Keller's Monographien als R. frutetorum angeführt ist) da sie drüsiger ist namentlich an den Petiolen — begreifen! **Hab.** Zašlje in M. 11, VIII, 1893 (Herb. Nr. 26 *b* und Nr. 27), letzte dünn- aber ganz flächenhaarig und die Zugehörigkeit der saxetana H. Braun's zur frutetorum Besser — wie ich sie in den Ros. v. N.-Oesterr. (1882) pg. 229 dargestellt und von Prof. Borbás in dessen „Enumeratio plantar. comitatus Castriferrei" (Vasvár) 1888, pg. 282 abermals dahin bezogen erscheint — bestätigend).

Auffallend reichhaltig an Variationen und Uebergangsformen ist die:

R. tomentella *Lem.* die in 7 diversen Nummern vorliegt, also ungefähr den vierten Theil der Sammlung bildet. Sie ist ein weiterer Beitrag zu den Tomentellen des Orients, die in jüngster Zeit namentlich durch Ludvig Richter's (in Budapest) Aufsammlungen in Ungarn und Siebenbürgen eine auffallende Bereicherung gefunden*) und zu manchen irrigen „Rosengeographischen" Subpositionen, wie zugleich auch zu dem Nichtgeltenlassen derselben als „Species" in Crépin's neuestem „Tableau analytique" Bruxelles, 1892 den eclatantesten Gegenbeweis liefern! — Sie sind in allen Abstufungen einerseits zur Gruppe der Caninae Pubes. Biserratae, andererseits zu der der Rubiginosae — gleichwie in der die Mitte zwischen beiden haltenden ± typischen R. tomentella in der Sammlung vertreten. Wir zählen sie — in diesem Sinne — folgend auf:

a) **terminalis** *J. B. Kell.* et *Form.* (Syn. Chavinia Gdgr. Mongr. (nova) Ros. Tom. IV, 1893, pg. 79. **forma:** magis aculeata J. B. Kr. in sched.) eine Abänderung die von der typ. tomentella Lem. (Déségl., autor. Austriae) weit zu den Pseudo-Tomentellen (= Caninae Crép. = Crepiniae Gdgr.) in der mehr gespitzten ovalen Blättchenform und seltener Nervendrüsigkeit übergeht, aber nicht haarlose Blattflächen hat, daher auch mit der Gruppe der v.) tectiglanda et f.) subaffinis in Keller's und Dr. Dürrnberger's weitere Beiträge zur Rosenflora Ob.-Oesterreichs Linz 1893, 49, gleichwie die nachfolgende v. *b*) in keinen Vergleich kommt. Ausser der citirten Beschreibung sei noch bemerkt, dass sie lebhaft an die R. collina var. denticulata Borb. (von Krassó-Szörény) erinnert und sich von ihr wesentlich durch

*) Bereits alle benannt und beschrieben in Gandogers neuer vierbändiger Monographie, Tom. III et IV 1892—93, welche Citate wir hier nur ihrer summarischen Beweiskraft wegen anführen! Kr.

die durchaus scharf (wenn auch nur grob-) gedoppelte an allen Sägezähnchen drüsige Serratur, und drüsigen, unteren Seitennerven, kahle Pedunkel und Receptakel, in der Jugend unterseits flächenhaarige, später nur dicht nervenhaarige Blätter unterscheidet. Ihre weiteren im Manuscripte dieser Arbeit besprochenen Beziehungen zur R. pilosa Opiz., v.) subviolacea H. Br. zur R. affinita Puget (!) u. R. coriacea Opiz. v. glabristyla Wiesb.; sowie zur R. polycarpa Opiz. seien hier nur angedeutet. **Hab.** Maglenci in M., 24, VII, 1893 (Herb. Nr. 17).

b) **Heuffeliana** *J. B. Kell.* et *Form.* (Syn. Chavinia Heuffeliana Gdgr. l. c. pg. 62, in seinem Sinne eine Scabrata Hirtifolia wie die obige f.) sepalis acumine angustis, tubo ovali, disco sat plano, fructu ovali aut obovato-suboblongo Keller in sched.) durch ihre schlanke Tracht, dünne grüne, ärmlich mit kurzen, hackigen Stachelchen bewehrte Blüthenzweige; unbewehrte unterste und ärmlich bestachelte dünne, dichtbehaarte, spärlich-feindrüsige obere Petiolen; elliptisch-lanzettliche, entfernte, beidendig verschmälerte obere 5—7 Foliolen, deren unterste oft verkehrteiförmig-länglich, stumpf oder weniger spitz, in der Jugend beiderseits sehr dünn feinhaarig, an den Blüthenzweigen nach dem Verblühen oberseits kahl, etwas glänzend und nur unterseits, theils auf der ganzen Fläche, theils nur längs der mit feinsten purpurnen, auf etwas gebogenen, feinen Stielchen eine keulige Drüse tragenden Stieldrüsen spärlich besetzten Seitennerven zerstreut behaart sind, und ihrem an die R. sepium Th. erinnernden Umrisse entsprechend auch die schmale weniger durchaus reichdrüsige aber mehr oval-lanzettliche, mehr convergirende Serratur haben, aussen mit 2—3, innen mit 1 drüsigen secundären Sägezähnchen; — durch ihre schmalen nichtflächendrüsigen, oberseits kahlen, unterseits $\pm$ behaarten drüsiggesägten Nebenblätter; einzeln stehende, schlanke, 13—15 mm lange nur im untersten Drittel befläumte, sonst kahle, grüne Pedunkel, kahle ovale Receptakel; kurzovale, unter dem Discus etwas eingeschnürte oder auch verkehrteiförmig-ovale nur mittelgrosse Scheinfrucht; ziemlich flachen Discus; rothbraune Griffel, mit einwenig vom Discus abgehobenen, lockeren, bald reichlich bis dicht wollig-zottigen, bald ärmlicher aber ganz behaarten Griffelkopf; schmalgefiederte, am Rücken meist drüsenlose Sepala mit fädlich oder schmal lineal auslaufenden Anhängsel und linealen, aber reichlich-drüsig-eingeschnittengesägten Fiederchen (gleichfalls an die der Sepiacearum erinnernd) — ausgezeichnet und neu ist. — Im Weiteren sei nur noch bemerkt, dass sie in ihrem Aeusseren vorwiegend einem Mischlinge der urbica

× sepium als den Tomentellis ähnelt, und weder mit der similata Puget, noch mit der villosula Paillot, noch mit der Polderiana Crép. vergleichbar ist! — In Rücksicht dessen, dass Gandoger l. c. siebenbürgische und ungarische Tomentellen bereits mit diesen Namen bezeichnete und diese mit unseren Rosen zunächst verwandt sind, glaubten wir mit der Beibehaltung diser Namen nicht nur gerecht, sondern auch consequent vorgegangen zu sein. — **Hab.** Mojna in M., 23, VII, 1893 (Herb. Nr. 15).

c) **Petrinensis** *J. B. Kell.* et *Form.* Ramis aculeatis, petiolis, pubescentibus, glandulosis aculeatisve; foliolis elliptico-lanceolatis, crassiusculis, mediocribus, supra nitentibus et glabris, subtus solum costa puberulis, glandulis majoribus adspersis, pedunculis glabris, receptaculis ovato-rotundatis aut ovato-oblongis, stylis . . . . (an glabris?). Eine eigene aus West-Europa nur nicht erinnerliche Varietät, deren schmale dickliche Blättchen mit nicht obliterirenden Drüsen besetzt sind, und die zum Theil an die als Crepinia comosa Gdgr. Tab. 2836 und Monogr. (nova) IV, 1893 pg. 301 beschriebene Tomentella erinnert. **Hab.** Petrina in M. 4, VIII, 1893 (Herb. Nr. 41.).

d) **Vakupensis** *J. B. Kell.* et *Form.* Frutex mediocris, ramis brevibus, crebre aculeatis. Aculeis falcato-subdilatatis, ad ramos florigeros, flexuosos inclinatis geminatis substipularibus. Foliolis parvis, elliptico-ovatis, basi rotundatis, apice acutis superne pilosulis, demum glabrescentibus, subtus toto villosulis concoloribus, nervis glandulis asperis, in lamina hinc inde (in foliis junioribus saepe omnino) rubiginosis, biserratis, dentibus acutis parvis. Petiolis toto hirtellis, aculeolatis et glandulosis. Stipulis brevibus subtus glabriusculis. Pedunculis 2—3, inferne laevibus, apice solum parce glandulosis, 10—15 mm longis. Tubus ovato-suboblongus, basi glandulosus aut laevis. Sepalis extus subrubiginosis aut glabris, fere bipinnatifidis, pinnulis inciso-serratis instructis. Disco subconico. Stylis paucioribus ultra discum subfasciculatis, sed omnino hirtellis. Fructus centralis obovato-suboblongus, lateralis ovalis aut lateellipsoideus, ca. 14 mm longus, 9 mm latus. **Hab.** Vakup prope Alexinac in S., 28 VIII, 1893. Aus der Uebergangsreihe zu den Rubiginosis-Scabratae Hirtifoliae Leiopodae, Fol. ± utrinque pubescentibus, erinnert sie einigermassen schon an die R. Obornyana, hat aber die (etwas längeren) Pedunkel meist kahl, die Blüthenzweige reichlich bestachelt, und die Stachel an den sterilen Trieben sind sehr genähert, oft fast dicht gepaart-gegenständig und nur leicht gebogen ⅄ polyacantha Borb., nur etwas kürzer; alle ihre Stacheln sind von caninem

schmalen (nicht herabgezogenen) Grunde, und die Foliolen nur mehr an den sterilen Trieben reichlicher- (unten meist halb auch flächen-) drüsig. — Eine sonderbare Mischform der canina- und rubiginosaartigen Formenreihe dieser Species. Keller.

e) **typica** (stylis lanatis;) **forma: angustisepala**; ramis florig. subinermibus, foliolis fere typicis, late ovatis, (acutis aut subrotundatis), subtus toto tenuissime (in nervis prominulis densius) pilosis, praecipue in nervis solum glandulosis; pedunculis solitariis, glabris, rarissime glandula 1-na praeditis, atroviolaceis; receptaculis parvis, ovalibus, atroviolaceis; sepalis angustis, acumine filiformibus, peranguste pinnatis, pinnulis brevibus, glanduloso 2—4 denticulatis. **Hab.:** Diavato in M., 3, VIII, 1893 (Herb. Nr. 33 a in consortio Rosae hungaricae f.) brachycarpae).

f.) **Gremblichii** *Christ* (in Gandoger's Monogr. (nova) Rosar. Tom. IV, pg. 94, Nr. 258 als Chavinia-Scabrata Gremblichii). Eine, in ihren mehr rundlich-eiförmigen, kurzbespitzten Blättchen näher der typica der R. tomentella verwandte Rose, die aber mit diesen typischen Blättern nicht kugelige oder breit-ovale, sondern eiläugliche Scheinfrüchte, drüsige Sepala, bei fast fehlender subfoliarer Behaarung vereint hat! — Ihren mehr kahlen Blättern, sowie deren Form nach, kommt sie mit der v.) plumosa H. Braun in Oborny's Fl. v. Mähren (1886) pg. 921 zu vergleichen, von der sie aber durch kürzere, kleinere, spitzeirundliche und breitovale Blättchen, nicht blattig, sondern sehr schmal gefiederte und obendrein unterseits am Rücken von starren Drüsenhaaren, rauhe Sepala und eilängliche Scheinfrüchte, weit- und mehrfach abweicht. Zufolge dessen, dass nicht bloss ihre Sepala, sondern auch die Pedunkel reichlich hispid sind, ist sie der (micrantha) var.) leucopetala Borb. verwandt, die aber durch 2—3mal grössere und reichlicher flächendrüsige Blätter, bereifte büschelige und breitere Receptakel und andere Serratur auffallend abweicht. Hingegen ist es zweifellos, dass sie mit jener Tomentella identisch ist, die ich als 3. und letzte Doublette anno 1882 durch Herrn Braun mit der Etiquette: „R. agrestis. Hab. Zierl, Tiroliae, legit. A. Kerner“ erhielt, und in schedis R. tomentella f.) submicrantha m. benannte, und die seither von Christ in litteris ad Gremblich R. tomentella var.) Gremblichii Christ benannt, und nun von Gandoger l. c. publicirt worden ist, deren Zugehörigkeit zu den Eutomentellis Gandoger l. c. bezweifelt, während Crépin selbe mir als: „tomentella var.“ bestätigte. — **Hab.** Baba pl. M. 11, VIII, 1893 (Herb. Nr. 21); sie ist noch in folgenden Variationen gesammelt:

β) **parvifolia** mit um 1/3 kleineren (rundlichen) seegrünen, noch kahleren, zumeist nur an der costa behaarten Blättchen, spärlicher hispiden Pedunkel, äusserst kleinen nur mehr durch Sitzdrüsen angedeuteten secundären Sägezähnchen, noch kahleren Griffeln (⌄ Obornyanae Chr.) **Hab.:** Petrina in M., 4, VIII, 1893 (Herb. Nr. 39); und

γ) **erectisepala** ovato-carpa, sepalis dorso omnino abunde (nec dense) glandulosis, petiolis minus villosulis (nec dense tomentellis) glabrescentibusque (i. e. fere atrichis.) Durch ihre steifaufrechten Sepala ist sie allerdings eine forma non solum curiosa, sed valde memorabilis, da sie uns hiedurch täuschend zur Gruppe der Graveolentium der Eurubiginosarum hinweiset, aber auch hier wegen ihren kahlen Griffeln und durchaus aber schwach drüsigen Pedunkeln vergebens gesucht werden und viel natürlicher als Uebergangsform zu den Heteropodis der Rubiginosarum (R. micranthoides J. B. Keller secundum alin. 33. 38. 41. 47 auf Pag. 187—192 et 239 in Ros. v. N.-Oesterr. 1882) insbesondere auch wegen der auf allen Blättern aller Zweige vorhandenen zerstreuten grossen pelluciden und ± wohlriechenden Drüsen gedeutet werden könnte. — **Hab.** Zašlje in M., 11, VIII, 1893 in consortio Rosae Zašljensis nob. (Herb. Nr. 25 b) und alldort: am selben Tage in consortio R. saxetanae (Herb. Nr. 26 b.);

R. scabrata *Crép.* var. **Belgradensis** *Pančić*, f.) **glabripes** J. B. Kell. Sie ist mit der authent.: R. Belgradensis Panč. aus Serbien im Herb. Keller auch im oblongen Umriss der Foliolen vollends identisch, nur hat sie pedunculi laeves! **Hab.** Petrina in M., 4, VIII, 1893.

R. Seraphini *Viv.* Hujus speciei et ejus varietati Karlowoensis J. B. Keller im XXIX Bd. der Verh. des naturf. Ver. in Brünn, 1891. Extr. pg. 35—36 proxima, ab ea praecipue stylis non glabris nec paulo hirtellis, sed toto (subdense) albo-villosis + elevatis diversa = R. siculae Tr. valde proxima, a R. sicula tamen pedunculis non 2—3 mm sed 5—8 mm longis, sepalisque (dorso) haud crebre glandulosis, aculeis falcatis, homomorphis etc., longe recedit. — Die bisher in Macedonien und Bulgarien gefundenen und hier auch publicirten Repräsentanten der R. Seraphini gehören sämmtlich zu den Heteropodis d. h. zu den Mittelstufen theils zwischen der Seraphini et Sicula, theils zwischen der Seraphini und rubiginosa L. (incl. micrantha Sm.). Während jedoch die bisher in den Jahrespublicationen der Sammlungen von 1887—1890 angeführten Variationen zu den ± kahlgriffligen also der R. Seraphini und R. micrantha näher stehenden Formen gehörten, ist diese Rose von Diavato mit der anno 1891 bei Malowišta in M. (Nr. 28) gesammelten und im XXX. Bande der Verh.

des naturf. Ver. in Brünn, 1892 (Extr. pg. 44) einfach als „R. Seraphini V. var.“ publicirten Form zunächst verwandt, was die schon bemerkliche (ziemlich dichte) Behaarung der Griffel und die beginnende Hispidität der Pedunkel und Sepala betrifft! — Es liegen aber in diesem Bogen Nr. 34 von Diavato in M., dato 3, VIII, 1893 augenfällig Zweige zweier in einander verwachsen gewesene Seraphini ein, wovon:

Nr. 34 a eine **forma: R. siculae Tr. valde proxima** mit kleinen kugeligen bis kugligovoiden Receptakeln, dichter zottigen, vorragenden Griffeln und (vielleicht nur der desiccation zufolge) zum Theil aufgerichtete, ärmlich — und sehr kleingefiederte Sepala, sehr kleine foliola obovata utrinque acuta hat;

und Nr. 34 b identische, aber um 1—2 mm längere, breit-eiförmige Scheinfrüchte und breit-eiförmige Foliolen hat. Im Ganzen gehören doch beide vermöge ihrer breit-eirunden bis ganzkugligen Scheinfrüchte zu unserer **R. Seraphini** var.) **Karlowoensis** *J. B. Keller* l. c. **als forma:** stylis toto villosis, (haud dense lanatis nec subglabris glabrisve) **var.) Borhekiana** *J. B. Kell.* et *Form.* Rami densi, tortuosi, lividorubescentes, creberime aculeati. Aculei ramorum falcati, ad ramos breves uniflores copiosissimi hamato-falcati, minus dilatati, substipulares, gemini aut terni ii ramorum subflexuosorum sterilium inaequales, superiores aproximati, elongato-subfalcati, inferiores gemini aut ad 3—6 verticillati, tenuiter hamato-falcati, foliola minima, elliptica, utrinque acuta, elliptico-lanceolata, terminalia obovato-acuta, utrinque subangustata, coriacea, supra glabra, subtus pallidiora, atricha (in nervo mediano solum hinc inde subvillosula) glandulis stipulatis, copiosissimis scabra, dentes lanceolati aperti — hinc inde squarrosuli, — antice 1—2, postice 2—4 denticulis, glandula majuscula terminatis praediti; petioli densius glanduloso-scabri, aculeati, hinc inde hirtelli, breves, stipulae sat angustae, breves, subtus margineque glandulosae, costa saepe aciculato-scabra, auriculis subdivergentibus, lanceolatis; pedunculi solitarii, alii glabri, alii 1—3 glandulis rudis obsiti, ca. 5—8 mm longi; tubus ovoideo-suboblongus, glaber; sepala rubella, extus $\pm$ glanduloso-muricata, pauce pinnata, pinnulis brevibus, angustis, subdenticulatisve, reflexa et decidua, styli villoso-hirsuti, basi haud subcoaliti nec prominuli; discus planus, sat angustus (rarius paululum subconicus); corolla? fructus minor (ca. 13 mm l., 7 mm latus) ellipsoideus aut ovali-suboblongus, basi subdepressus, apice subattenuatus. **Hab.:** Gradsko in M. 16, VIII, 1893 (Herb. Nr. 10). Diese interessante

Rose benannten wir zu Ehren des um die Ausführung der Reise hochverdienten Herrn **„Victorin von Borhek"**, k. k. Consulen in Bitolia

„R. Borhekiana". Eine sehr kleinblättrige, gedrungene, sehr stachlige Rubiginosa Heteropoda mit pubescenten nur wenig, oft gar nicht gehobenen Griffelkopf, oblong-ovoiden bis meist ovalen, auch oval-suboblongen blassrothen Scheinfrüchten, sehr kleinen, beidendig spitz-elliptischen oder sehr kleinen spitzverkehrteiförmigen (unpaaren) in die Basis verschmälerten, steifen, unterseits von steifen schwarzen Stieldrüsen, dicht bis reichlich besetzten rauhen, oft längs des (eingesenkten) Mittelnerves gefalteten Blättchen — von eigenthümlicher in Allem an die R. Seraphini erinnernder Tracht, Bewehrung und steifer Drüsigkeit, von der var. Karlowoensis J. B. Keller in Form Beitr. z. Fl. des Balkans, Bosporus und Kleinasiens im XXIX. Band der Verh. des naturf. Ver., Brünn, 1891. Extr. pg. 35—36, gleichwie von der typischen R. Seraphini Viv. durch die (nicht rundlichen sondern) ± ellipsoidisch-länglichen Scheinfrüchte und die ganz behaarten Griffelköpfchen sofort zu unterscheiden. Ihr weiter zunächst verwandt sind die spanischen echten Rubiginosae Homoacanthae und z. R. rubiginosa v.) Aurigerana et neurophylla Gdgr. Monogr. (nova) Rosar. Tom. IV. 1893, pg. 332—33. Nr. 680 und 681 (betreff ihrer ganz behaarten sitzenden Griffelköpfe); dann zum (gering.) Theil R. pseudo-graveolens Montin; — andererseits: von den Heteropodis die v.) Willkommiana Ggdr. Essai pg. 38, Tab. 3350 et Monogr. (nova) Tom. IV. pg. 245, insbesondere die letztere, aber von allen durch die Bestachelung, die etwas grösseren Scheinfrüchte, steife lederige, rauhdrüsige, fast haarlose, gefaltete Blättchen, die feinere, reichere Serratur, die typ. Sepala der Seraphini, pubescente, kleine sitzende Griffelköpfchen abweichend, einer grossfrüchtigen, sehr kurz und derbzweigigen R. Seraphini entschieden zunächst stehend, die mit unseren österr. Heteropodis (R. micranthoides J. B. Kell., R. hungarica Kern. etc.) gar nicht vergleichbar ist, und zufolge der schlanken Verästung und entfernter Bestachlung der letzteren die ihr nur in den Blättern ähnlichen weiteren Exsiccata (Herb. Nr. 20 u. 42) zur nächstfolgenden R. hungarica als interessante Verbindungsstufen gewiesen erscheinen.

*) Uebersicht der neuen (in Burnats und Gremlis Werken nicht enthaltenen) Uebergangsformen der Rosa Seraphini Viv. zu den Rubiginosis (incl. Micranthis et Sepiaceis).

---

*) Da Prof. Dr. Kanitz's ung. bot. Zeitsch. zu erscheinen leider aufgehört, — hier eingeschaltet. Kr.

Fructus*) ovoideus, ovato-oblongus (aut ellipsoideus apice ± angustatus) pedunculi (breves) alii glabri, alii paulo glandulosi 2

Fructus globoso-ovoideus, subglobosus, aut globosus 4

2.) Styli glabri, fructus parvus ovoideus, ovoideo-suoblongus, infra calycem in collim eximie attenuatus: foliola (ramorum fructiferorum) minima, terminalia elliptica, lateralia obovata, utrinque rotundata, serraturis haud profundis nec incisis (plerumque latis, iis Rosae Seraphini similioribus) turionum solum duplo-quadruplo majora, elliptico-oblonga, utrinque late rotundata (nunquam acuminata); frutex tortuosus, aculeis densis (homomorphis) = iis Rosae Seraphini, sed brevioribus) ramis flexuosis =

R. micrantha v.) Bulgarica J. B. Kell. et Form.

Styli dense pilosi = ... 3

3.) Frutex elevatus (!) ramis subflexuosis; foliola parva aut submediocria elliptica lateralia ad basin cuneata vel sensim attenuata, acuta vel acuminata, et profunde inciso-serrata; fructus ovoideus aut ellipsoideus; stylorum stigmata ± glabrescentia . **R. Dorica H. Brn. et Halác.**

Frutex parvus, dense tortuoso-ramificatus, dense aculeatus; foliola minima, elliptica, utrinque acuta vel obovato-elliptica, utrinque subangustata, haud cuneata, crassiuscula, saepe plicata, peranguste serrulata, serraturis minus incisis, haud profundis; fructus ovali-suboblongus; stigmata haud glabrescentia . **R. Seraphini v.) Borhekiana J. B. Kell. et Form.**

4.) Aculei densi, hamato-falcati, pungentes basi dilatati, ramum tenuem basi fere amplectentes; styli glabri aut subglabri (= grex Rosae Seraphini Viv.) = ... 5

Aculei (ramor.) remoti, breves et adunci, basi haud amplectentes (= iis Rosae caninae simillimi); foliola magis (utrinque late) rotundata, rigidiuscula, atricha, subtus glandulis viscosis ± crebre (haud dense) inspersa, late serrata, dentibus crebre glandulosis, denticulis (3—5) autem minutis, fere obsoletis, glandulis pellucidis terminatis; pedunculi saepe 3—4, perbreves (3 mm l.) glabri, hinc inde 3—5 mm l., tum pauce hispiduli, atrichi; fructus globosus, parvus; styli minus numerosi, breviter fasciculati, haud late capitati (ut in R. sicula et canina), minus puberuli aut glabrescentes.

R. rubig. v.) Macedonica J. B. Kell. et Form.

5.) Pedunculi perbreves, hispiduli; receptacula minima, late ellipsoidea aut subovoidea, solitaria; sepala brevia, dorso ± glandulosa; foliola minima, late ovalia, aut obovato-subrotundata, utrinque late rotundata (forma magnitudine, serraturaque minuto-triangulari) iis R. Seraphini simillima, superne eglandulosa, costa petiolisque ± puberula =

R. Seraphini v. Karlowoensis J. B. Kell.

Pedunculi longiores, glabri et laeves, receptacula majuscula aut medioria globoso-subovoidea aut subglobosa, saepe 1—3; sepala (ut in var.) Karlov. sat typica, reflexa, dorso tamen) pauciglandulosa; foliola (turionum) majora, acuta aut breviter acuminata, in ramis fructiferis nonnulis typica (= magis aut plane rotundata), sed majuscula, rami robustiores = **R. Seraphini (homoacantha) f.) major J. B. Kell. et Form.**

*) i. e. receptacula fructifera.

R. micrantha *Sm.* **var.) hungarica** *Kern.* (in Oesterr. bot. Zeitschr. 1869, 234) ist für Macedonien nicht nur neu, sondern eine bezeichnende Rosenart! — ja sie erlangt hier eine Vollendung ihrer prächtigen Merkmale. Sie liegt in sechs Nummern dieser Sammlung vor, wovon drei zur typica gehören, deren Repräsentanten durch feinere noch mehr lanzettliche, tiefer gedoppelte, mehr effilierte Serratur, schärfere, dichtere und etwas längere subfoliare Stieldrüsen, um ein Geringes kürzere Pedunkel und gedrungeneren Wuchs sich auszeichnen. **Hab.** Sv. Spas (Monastir) in M., 14, VIII, 1893 (Herb. Nr. 30) und Diavato in M. 3, VIII, 1893 (Herb. Nr. 31). — Mit theils zerstreut-hispiden, theils etwas längeren und kahlen Pedunkeln im Uebrigen wie die obigen: **Hab.** Diavato in M. 3, VIII, 1893 (Herb. Nr. 32). — Endlich in folgenden interessanten Abänderungen, die wir einstweilen blos als:

f) **brachycarpa glabripes** (= ganz die typ. R. hungarica Kern., nur sind die Pedunkel völlig drüsenlos, und die Scheinfrüchte aus flachgedrücktem sehr breiten, kugeligen Grunde konisch verschmälert, im ganzen halb so lang als die der typ. hungarica; pedunculi eglandulosi, fructus brevis, globoso-conicus). **Hab.** Diavato in M., 3, VIII, 1893 conjunctissime cum R. tomentella f.) angustisepala (Herb. Nr. 33 b.) und

f.) **brachystyla** (Syn. R. Seraph. v. Borhekiana f.) major J. B. Kell. et Form. olim in schedis) aufführen; letztere ist in der gedrungenen Tracht etc., völlig mit unserer R. Seraph. v. Borhekiana übereinstimmend, davon aber auffallend in der entfernten, derberen ± hackigen Bestachelung, und $^1/_5$ grösseren, flacheren (aber auch beidendig spitz-elliptischen) etwas breiteren Blättchen, deren terminale (unpaare 15 mm l. und 10 mm br., die lateralen ca. 12 mm l. und 6 mm breit sind, und den etwas längeren Scheinfrüchten; in den nicht mehr in kurzen Köpfchen sitzenden, sondern in einem aufgelösten Bündel reichlich zottigen Griffeln, und in den 8 mm langen mit steifen zerstreuten (ca. 12) Stieldrüsen locker aber ganz besetzten Pedunkel abweichend, wodurch sie als eine etwas kleinerblättrige und kürzergrifflige Variation der R. hungarica zugehört. [Als Synonim wäre die Chabertia pannonica Gdgr. Monogr. (nova) IV, 327 namentlich wegen der übereinstimmenden Serratur und Hispidität der Pedunkel zu nennen.] Bei R. Dorica H. Br. et Halác. soll eine frutex elevatus, foliolis mediocribus, incisoserratis et cuneatis etc. sein. Unsere Nr. 20 und noch deutlicher Nr. 42 ist eine offenbare Verbindungsform der R. Seraph. v.) Borhekiana mit der R. hungarica = eine Mittelform die der letzteren

näher steht. — **Hab.** Baba pl. in M. 11, VIII, 1893 (Herb. Nr. 20), und Petrina in M. 4, VIII, 1893 (Herb. Nr. 42).

R. glutinosa *Sibth.* et *Sm.* var.) **Dalmatica** *Kern.* ziemlich grossblättrig. **Hab.** Luben pl. circa 1600 m in M., 11, VIII 1893 (Herb. Nr. 23)

var.) **Lubensis** J. B. Kell. et Form. Pedunculis densis hispidis, 5—10 mm longis; ramis, foliolis pedunculisque saepissime atrichis; foliolis majusculis late elliptico-suboblongis, supra eglandulosis (aut glandulis raris) clare coeruleo-viridibus; stipulis atrichis; receptaculis atrichis, ± eglandulosis; sepalis paulo longioribus, dense glandulosis, fere integris. — Eine interessante für die südosteuropäischen Provinzen neue Variation mitt oblongeren, oberseits lebhaft bläulich-hellgrünen, haar- und drüsenlosen Blättchen und kahlen Receptakeln. Sie gehört zu einer Gruppe von Abänderungen der R. glutinosa, die Burnat und Gremli in ihrem gründlichen Werke: „Genre Rosa" Revision du Groupe des Orientales" Geneve et Bale (1887) pg. 62—63 als: Formen der „regio caucasiensis" beschrieben u. z. darunter zu jener seltensten mit unbehaarten Zweigen und Laube, oberseits fast- oder ganz drüsenlosen Blättchen, drüsen- und haarlosen Receptakeln und unbehaarten Pedunkeln, daher sie auch in schedis als eine Form der var.) caucasiensis Burnat et J. B. Kell. bezeichnet war; da jedoch Burnat unter diesem Namen nur die Specimina aus dem Caucasus besprach und ± verkahlte Formen allerdings als „höchst seltene" auch unter den übrigen Gebietsgruppen erwähnte, und obendrein auch eine R. caucasica Pall. (Tomentellarum) bereits existirt — musste von der Benennung „caucasiensis" Umgang genommen werden. Sie erinnert z. T. an die R. glut. v.) pulverulenta M. B., die aber durch (nicht dicht hispide, sondern) ± zerstreute Bestachelung der jungen Zweige etc, ebenso wie die R. glut. var. Calabrica Hut. Porta et Rigo, durch breitere, kürzere, stumpfere Blättchen, behaarte Pedunkel und Blätter etc., abweichen. **Hab.** Luben pl. in M. 11, VIII, 1893 (Herb. Nr. 24).

R. Zašljensis *J. B. Keller.* Humilis, dense ramosa. Rami breves. Aculei conformes recti, tenues, haud inclinati, breviusculi, ad ramos floriferos glabros et glaucopruinosos sat crebri, substipulares geminati, haud subsetacei. Petioli costaque foliorum villosuli aut tomentelli, superiores aculeolis aciculiformibus brevissimis 3—5 armati, dense rubiginosi. Foliola (5) —7, polymorpha, saepe remota (par infimum ceteris valde remotum, stipulae proximum) in ramis terminalibus florigeris angustiora (lateralia ellipt. oblonga, 12 mm

longa, 6 mm lata, terminalia obovata 16 mm longa, 10 mm lata) obtusiuscula, basi plerumque rotundata hic serraturaque iis Rosae hungaricae paulo similia, — in ramulis lateralibus floriferis iis R. glutinosae similiora, ample obovato-suborbiculata, apice late obtusa aut truncata, basi subtriangulariter angustata, subacuta, plerumque tamen omnia utrinque ± rotundata, brevissime petiolulata (14—19 mm longa, 12—14 mm lata) utrinque atricha aut (in foliis juvenilibus) tenuissimo pilosula, demum glabrescentia, subtus dense, supra sparsim (saepe tamen utrinque creberrime) rubiginosa (aut in foliis juvenilibus supra pustulosa). Serratura (in foliolis ellipticis angusta dentibus argutis, in foliolis suborbiculatis latiora, in fol. majusculis ramorum sterilium profunda et incisa apice subrotunda) omnia antice 3—5, postice 5—8 denticulis glandulosis abunde instructa et plerumque argutiora quam in R. glutinosa typica. Stipulae mediocres (in ramis sterilibus terminalibusque angustae sat longae, auriculis sublanceolatis ± divergentibus haud dilatatis, in ramulis lateralibus fructiferis breves, auriculis acutis brevibus) supra glabrae, subtus toto rubiginosae rarius pilosulae, in petioli partem tomentellae. Pedunculi solitarii 5—12 mm longi, atrichi, hispidi. Receptacula (flori et fructigera) globosa, toto setulosa. Sepala angusta, dorso margineque dense rubiginoso-submuricata, exteriora parce et angustissime pinnata, acumine lineari-subdilatato, post anthesin erecta (vix erecto-conniventia); styli discum obtegentes, late capitati, dense lanati (ut in R. pomifera).

Eine ausserordentlich kritische, 3fache Mittelform, die in ihrer gedrungenen Tracht, den Suprafoliardrüsen und der reichen Serratur = der R. glutinosa; in ihren nur mit dünnen geraden Stacheln bewehrten Zweigen, etwas verlängerten ab und zu ärmlich gefiederten (nicht ganz conniventen?) Sepalen, und den bis 12 mm langen Pedunkeln (!) = den unbehaarten zwergigen Pomiferen; in der dünnen Consistenz ihrer mehr grünen, fast haarlosen Foliolen, schmälerer Serratur, längeren, unbehaarten Pedunkeln, und oft sehr zerstreuten Suprafoliardrüsen, sowie den zur Basis verschmälerten Foliolen der sterilen Zweige der R. (caryophyllacea) f.) Scepusiensis Borb. l. c. 448—489 oder überhaupt den Sepiaceis theilweise verwandt ist oder an sie erinnert. — Durch ihre eigenthümliche aus derbem ovalen Grunde ganz gerade plötzlich dünngespitzte aber kurze Bestachelung ist sie nicht mit den Rubiginosis: R. cretica Tourn., R. lacerans Boiss., noch mit der Villosa: R. iberica Steven vergleichbar, von welchen, wie von der Zipser adenophylla (Gdgr. Monogr. (nova) IV, 555) sowie von der

R. Heldreichii sie durch ihre fehlende Pubescens, gedrungenere Tracht, kleinere Stipulen, wohlriechendes Laub abweicht, ebenso wenig ist sie mit der R. interjecta Burnat et Gremli die drüsenlose Pedunkel und kürzere Sepala hat oder mit der behaarten R. Aucheri Crép. vergleichbar. — Zweifellos hält sie die Mitte zwischen diesen Pomiferis glabris et Glutinosis! Schon als haarlose und einfach bestachelte Glutinose ist sie höchst interessant, die ich einstweilen als Subspecies der letzteren hier anreihe. Kr. **Hab.** Zašlje in M., 11, VIII, 1893 (in Gesellschaft? der R. Gremblichii Herb. Nr. 25 b) zu welcher Zeit wahrscheinlich zufolge des hochgelegenen Standortes sie noch ganz grüne, resp. bläulichgraugrüne hispide Scheinfrüchte hatte. (Herb. Nr. 25 a).

R. tomentosa *Sm.* Hierher gehören:

a) **subadenophyllae** *Borb.* l. c. 503 et 510 forma in var.) micantem Déségl. transitoria — eine bald sehr ärmlich, bald reichlich subbiserrate Tomentose, deren scheinbar ganz einfache Serratur der unteren Blätter, sehr kleine 1 (—3) secundäre durch eine Drüse markirte Sägezähne trägt (= subadenophylla); aber die Seitennerven ja auch die Costa eglandulosa sind, und die Blüthenzweige wohl ± behaart erscheinen (= micans) aber die Pedunkel nur in der unteren ½ etwas befläumt oder haarlos und die Bracteen wohl etwas schimmernd-dichtfilzig aber nicht „albo-velutini" sind; zum Schluss sind ihre foliola auch nicht utrinque grisescentia wie es die cinerascens haben sollte, sondern nur unterseits. Wir haben hier also eine noch wenig entwickelte subadenophylla, die wir hiemit genügend kennzeichneten, und nur noch bemerken können, dass sie ungefähr der var.) magyarica (in Gdgr. Monogr. (nova) IV, 1893 pg. 435, Nr. 94 entspricht. **Hab.** Bukowo in M. 5, VIII, 1893 (Herb. Nr. 37)

b) **Degeniana** (*Borb.* et) *J. B. Kell.* [Syn. R. Degeniana Borb. n. sp., in sched. et in Oest. bot. Zeitsch. 1894 Nr. 1, — quae a R. subglobosa Aut. foliis pubescentibus, haud tomentosis, aculeis rectis non hamatis*) neque geminatis receptaculo haud grandi etc. diversa est.

---

*) Die in der Originaldiagnose gedachten: „aculei recti" (wohl nur zum Theil, zum Theil aber subinclinati) der R. Degeniana, und die angeblichen aculei hamati der R. subglobosa anbelangend, will nur bemerkt, resp. constatirt werden, dass Baker der laut pg. 197 seiner Monogr. der brit. Rosen alle englischen Rosen-Originalien gesehen und studirt hatte, auf pg. 217 von der subglobosa Smith sagt: „and the prickles stouter and a little curved (= und die Stacheln sind stärker und unbedeutend (= ein wenig) krumm"). — Damit übereinstimmend ist auch Du Mortiers systematische Einordnung, der die subglobosa sammt der tomentosa zu den „Spiniferis" (Aiguillons subulés) pg. 53 (und die Caninae et Rubigi-

Hab. Bulgaria, in declivibus montis „Catalkaje“ prope Silvno; leg 20 Juli Joannes Wagner in itinere orientali secundo curante Dr. A. de Degen ao. 1893 suscepto; determinavit Dr. Borbás.] Sie ist in der That mit der Rosa tomentosa v.) subglobosa Sm. am besten verglichen, — da sie in deren Formenkreis gehört, wo sie zunächst der var.) neglecta Rip. als eine stark discolore, wenngleich weniger filzige Form durch ihre: Rami vetusti aculeis subrectis armati, fructiferi saepe inermes; petioli glandulis paucis aculeisque hamatis instructi tomentosi; foliola remota lateralia basi truncata, terminalia subcordata, in ramis inferioribus et sterilibus, omnia ut in R. subglobosa acuta, ovata apice angustata; in foliis infrafloralibus (5-na), hinc inde late-ovalia majuscula aut ovali-oblonga basi subcordata apice ample-rotundata, biserrata, subtus pallida et eglandulosa, toto tenuiter villosa, in nervis lateralibus prominulis ± tomentosa, supra amoene viridia, toto adpresse tenuiter villosula; stipulae superiores bracteisque brevibus, glabrescentes aut utrinque glabrae, dorso solum (i. e. in petioli partem) tomentosae; pedunculi plerumque solitarii (ca. 20—22 mm longi), receptaculoque globoso toto glandulosi; sepala dorso hispida creberime (ut in R. subglobosa) pinnatipartita, acumine lineari-subdilatato, subintegro, post anthesim horisontaliter patentia erectave, decidua, styli hirsuti, Beachtung verdient. Keller.

R. mollis *Smith.* Von dieser — zuerst durch uns für Bosnien mehrfach nachgewiesenen Rosenart — sind drei Nummer vorliegend — wovon zwei als ± drüsenlose — der typica (hier) zugezählt, die dritte aber als bereits flächendrüsige etc. Form zur R. resinosa gebracht worden ist. **Von der typica:** ist die

1. eine Form mit mittelgrossen bis fast kleinen (auf den Flächen

---

nosae zu den Hamatis pg. 52) zählte; aber auch Déséglises Description auf pg. 33—35 seiner „Revision de la Section Tomentosae du genre Rosa“ Angers 1866, lautend: „aiquillons inégaux plus ou moins robustes comprimés, droits ou un peu arqués folioles ovales aiques, pubescentes en dessus . . . stipules pubescentes, bractees pubescentes en dessous! Ebenso Cottel in Bulletin Fribourg, 1891, 165. — Die Bestachelung, die spitzen Foliolen, die ärmlicher doppelte Serratur und das theilweise langhaarig-pubescente dünne (nicht tomentose) Indument des Laubes sind daher Eigenschaften der R. subglobosa Smith selbst — daher die R. Degeniana als Variation (derselben) mit noch dünnerer, am Wimperrande des Laubes deutlicher Pubescens, gestutzter Basis der Blättchen, nicht auffallend kurz — noch breit gefiederten Sepala, mehr vereinzelten, zumeist kleineren und rundlicheren Scheinfrüchten — gelten möge. Kr.

vollkommen drüsenlosen) typischen Blättchen, mittelgrossen bis fast kleinen (mit sehr weichen haardünnen, langen Stieldrüsen = feinen Borsten) ärmlich besetzten kugligen Scheinfrüchten, und wenig langen bis kurzen geraden Stacheln bewehrten Zweigen. **Hab.** Bukowo in M. 5, VIII, 1893 (Herb. Nr. 35.) — Die

2. ist der 1. Form ziemlich gleich, aber mit beginnender (nur unterseitiger) ärmlicher und unmerklicher Flächendrüsigkeit an den Blättern. Eine deutliche Annäherung zur nächstfolgenden var.) molliformis. Wir lassen sie ungetauft! **Hab.** Bukowo in M. 5, VIII, 1893 (Herb. Nr. 36).

R. resinosa *Sternb.* var.) **molliformis** *J. B. Kell. et Form.* Aculei tenues subulati, ad ramos floriferos, apice hirtellos substipulares aut subnulli. Foliola mediocria, obovato-oblonga aut oblonga, basi omnia rotundata; terminalia (obovato-oblonga), apice breviter attenuata, lateralia (elliptica) subacuta aut rotundata, discoloria, supra viridia, adpresse tenuiter micanti-tomentosa, subtus pallida, coerulescentia toto tenuiter villoso-hirta, in nervis secundariis velut in lamina hinc inde sparsim glandulosella; glandulae fuscescentes, pulveraceae, deinde evanescentes; lamina superior hinc inde creberrime glandulosa aut plerumque glandulis destituta; dentes serraturae breves (= i. e. profundi) ovato aperti (= Rosae mollis); petioli longi, tomentosi, aculeolati et rubiginelli; stipulae mediocres aut angustae subtus sordide rubiginellae et villosae; pedunculi breves, 6—8 mm longi receptaculoque sphaerico toto sed haud dense (saepe sparsim) setuloselli; sepala breviuscula, anguste pinnatifida, dorso dense aculeolata-muricata, erecto-conniventia; styli villosi. **Hab.** Suho polje pl. in M. 11, VIII, 1893 (Herb. 22.) — Eine ungemein kritische Variation, deren fragliche Zugehörigkeit: ob zur R. mollis (Sm.) Crép., R. resinosa Strb., oder zur R. pomifera Herm.? aus Exsiccaten fast unbestimmbar ist, da sie vermöge ihrer gracilenten Tracht, zwar beiderseits ganz — aber sehr angedrückt behaarten grünen, unterseits coeruslescenten im Umrisse und Serratur an die R. pomifera erinnernden aber kleinen Blättchen und deren beiderseits (aber nur sehr zerstreut vorhandenen) Flächendrüsigkeit an die R. Arduennensis und den caucasischen von Crépin in Primit. VI, 33 unbenannt gelassenen Formen (R. didensis Gdgr.) und auch an die R. Heldreichii et pustulosa Bert. theilweise erinnern; von letzteren aber ist sie augenfällig durch ihre schlankere Tracht und nicht doppelte Bestachelung; von der R. mollis durch ihre dünnere Behaarung, — von allen: durch ihre ärmlicher und feiner hispide (nicht spinulescente)

kleine kugelige Scheinfrüchte und die eigene ärmlicher zerstreute, sehr obliterirende, zuletzt schwärzlichem pulverfeinen Anfluge gleiche, auch oberseitige Flächendrüsigkeit verschieden. Die kleinen kugl. vereinzelten Scheinfrüchte sind von der Grösse der R. pomifera v. Engadiensis Cornaz, der Umriss und die Farbe der Foliolen erinnert an die der var.) paulo-glabra Baenitz (nur um die $^1/_2$ kleiner); und während die Serratur bei den Villosis an den Blüthenzweigen ± convergirend oder scharf und eilanzettlich und nur an den sterilen Trieben breitrundlich und offen ist, ist die Serratur bei unserer Rose an allen Zweigen ohne Unterschied breitrundlich, offen reichdrüsig ganz wie bei der mollis Sm. Dabei aber die Belaubung beiderseits mehr grün, unterseits hell-bläulich (= pomifera), aber noch dünner und anliegender behaart als letzte; die Scheinfrucht klein und nur mit zerstreuten weichen (nicht stacheligen), feinen, kurzen Borsten besetzt. (= mollis). Für dieselbe eine Benennung aufzufinden war vergebens, auch in den mir bisher bekannt gewordenen Sammlungen war sie nicht vorliegend. In Folge ihres intermediären Charakters möge sie zur R. resinosa Sternb. (formae croaticae) als Var.) mit unterseits und z. T. beiderseits sehr zerstreut-drüsigen coerulescenten Blättchen; kürzeren (vereinzelten) Pedunkeln; kleineren sammt dem Pedunkel ärmlicher weichborstigen Scheinfrüchten, schmalen kurzen am Rücken dicht drüsigborstigen Sepalen gestellt werden. Keller.

Geum urbanum *L.* Kruševo et Buševa česma in M.

Potentilla reptans *L.* Karasu prope Bitolia, Diavato, Petrina et Bukowo in M.

P. argentea *L.* Gorno Divjak, m. Peristeri, Diavato, hier in einer der P. decumbens Jord. nahe stehenden Form. Var. tenuiloba Jord. M. Peristeri in M. Var. dissecta Wallr. M. Peristeri c. 1600 m, Diavato et Petrina in M. Var. perincisa Borb. Ostrec in M.

P. decumbens *Jord.* Petrina in M.

P. incanescens *Opiz.* Gorno Divjak, Mojna, Maglenci, Gobeš Balkan, Diavato et Bukowo in M. Var. breviloba Form. 1893. foliis digitato-partitis, segmentis brevibus, oblongis, apice rotundatis. Plasnica et Pusta rjeka pl. in M.

P. obscura *Willd.* M. Rtanj in S., Gorno Divjak in M.

P. laeta *Rchb.* Fl. germ. exc. 595. Ostrec et Diavato in M.

P. canescens *Bess.* M. Peristeri in M.

P. Detommasii *Ten.* M. Peristeri! (Grisebach, Spic. I pg. 99) Buševa česma et Petrina pl. in M.

P. Tommasiana *F.* Sch. in Pollichi 1857, pg. 7, Kern. sch. ad Fl. exs. austr. hung. Nr. 30, 1881. M. Rtanj in S.

Fragaria vesca *L.* Luben pl. in M.

Rubus caesius *L.* Per totum territorium S. vulgaris.

R. ulmifolius *Schott.* Rosomani, Kruševo, Lopatnica, Mojna, Barešani et Ostrec in M.

R. sanquineus *Friv.* teste cl. Borbás Ochrida in M.

R. tomentosus *Borckh.* Kruška kula in M.

R. meridionalis *Kern.* Ostrec teste cl. Borbás, Gobeš Balkan et Petrina in M. Var. ditrichoclados Borb. 1887. Diavato in M.

R. peramethystinus *Borb.* in litt. 1893 (R. meridionalis × sanquineus). Turionibus angulatis, pruinosis breviterque villosis, aculeis angulo insertis, gracilibus, rectis villosisque, foliis ternatis aut quinato-digitatis, foliolis sat parvis, supra breviter pilosis, subtus incano-tomentosis, terminali breviter obovato, breviter cuspidato, basi rotundato. Rami floriferi magis illis R. tomentosi similiores, cum inflorescentia dense villosi, floribus racemosis, parvis, petalis intense amethystinis. — Habitu R. meridionalem refert, folia caulis florentis superiora illis R. sanquinei similia, plicata, terminali obovato late elliptico. Caulis florifer et inflorescentia dense villosa, flores parvi, petalis intense amethystinis.

Habitat Lopatnica in M.

R. hirtus *W.* et *Kit.* Var. malacotrichus Borb. in litt. 1893 (var. sericeus Sabr. Deutsch. bot. Monatssch. 1892, 72 pro parte quoad pl. Graecam), foliis utrinque dense sericeo-pilosis etc. diversus. Habitat m. Peristeri in M.

R. hirtus *W.* et *Kit.* Var. Olympicus Borb. 1891 apud Form. Beitr. z. Fl. des Balk., Bospor. u. Kleinas. Verhandl. des naturf. Ver. Brünn 1891, Band XXIX. extr. pg. 43. Habitat apud Trstenik in M.

Spiraea ulmaria *L.* Var. denudata Presl. p. sp. Gorno Birino in M.

S. filipendula *L.* Mužinci et m. Rtanj in S.

Genista Sakellariadis *Boiss.* et *Orph.* Diag. Ser. II 6, pg. 42, fide cl. Halácsy, frequens mm. Plasnica- et Pusta rjeka pl. in M.

G. ovata *W. Kit.* Trstenik, Crni vrh apud Kruševo in M.

G. sagittalis *L.* Sp. 998. Bukowo prope Ochrida in M.

Cytisus austriacus *L.* Soko Banja, Biela voda, Mužinci et m. Rtanj in S., Gorno Divjak et Bušewa česma in M.

C. nigricans *L.* Diavato, Bukowo et Sopocka in M.

Onosis spinosa *L.* Soko Banja in S., Ostrec in M.

O. hircina *Jacq.* Subsp. spinescens Ledb. Gorno Birino, Novaci, Bitolia, Krušije, Bukowo et Ochrida in M.

Anthyllis vulneraria *L.* Sp. 1012 M. Rtanj in S. Var. rubriflora Boiss. Fl. II, 158. Luben- et Suho polje pl. in M.

A. densifolia *Form.* 1893. Suffruticosa, subpatule sericea, caulibus simplicibus, adscendentibus, foliis 6—11 jugis, foliolis approximatis, ellipticis vel oblongo-ellipticis, mucronatis, capitulis solitariis, longe pedunculatis, folio florali a capitulo remoto, oligophyllo, involucro nullo, calycis hispidi lacinis subulatis tubo multo brevioribus, legumine glabro, oblongo, acuminato.

A A. montana L. Sp. 1014 differt foliis 6—11 jugis, foliorum forma, folio florali a capitulo remoto, oligophyllo, involucro calycis laciniis tubo multo brevioribus.

Medicago lupulina *L.* Bitolia, Mojna et Maglenci in M.

Melilotus officinalis *Desr.* In toto territorio S. vulgaris, Rosomani et Novaci in M.

M. alba *Desr.* In toto territorio S. vulgaris, Rosomani, Bitolia, ad lacum Ochrida in M.

Trifolium alpestre *L.* Coll. Rujevica apud Alexinac in S., Trstenik, Zašlje et Ostrec in M. Var. incanum Cesati ex Grisb., Boiss. Fl. II pg. 114. Zašlje, Lopatnica, Dragožani, Gobeš Balkan et Bukowo prope Ochrida in M. Var. ciliatum Form. 1893. Foliis rotundatis vel ellipticis, margine ciliatis, calycis laciniis longe ciliatis, filiformibus, tubo plus duplo longioribus. Habitat Luben pl. in M.

T. pratense *L.* Černičani, Velušina et m. Peristeri in M.

T. pannonicum *Jacq.* M. Rtanj in S., Crni vrh apud Kruševo. Luben- et Petrina pl. et Bukowo prope Ochrida in M.

T. hirtum *All.* teste cl. Halácsy, Černičani in M.

T. arvense *L.* In S. vulgare, Ostrec, Petrina pl. et Ochrida in M.

T. incarnatum *L.* Vakup, coll. Repušina et Kraljevo in S. Velušina in M.

T. purpureum *Loisl.* Lopatnica et Krklino in M.

T. tenuifolium *Ten.* Lopatnica in M.

T. supinum *Savi* = **T. reclinatum** *W. K.* teste cl. Halácsy. coll. Rujevica apud Alexinac in S.

T. scabrum *L.* Coll. Rujevica apud Alexinac in S.

T. trichopterum *Panč.* Kruška kula in M.

T. fragiferum *L.* Rosomani, Mojna, Černičani, Armatuš, Maglenci et m. Peristeri c. 1600 m in M.

T. resupinatum *L.* Karasu prope Bitolia et Novaci in M.

T. multistriatum *Koch.* Syn. ed II pg. 190. Mojna, Černičani, Armatuš, Maglenci, Velušina et Ostrec in M.

T. repens *L.* Velušina, Ostrec et Ochrida in M.

T. hybridum *L.* Karasu prope Bitolia et Novaci in M.

T. procumbens *Schreb.* Gobeš Balkan, Diavato et Ochrida in M.

Dorycnium herbaceum *Villars.* Soko Banja, Mužinci et m. Rtanj in S., Trstenik, Crni vrh apud Kruševo, Gorno Birino, Diavato, Petrina et Bukowo in M.

Lotus corniculatus *L.* In toto territorio vulgaris. Var. ciliatus Koch. Petrina pl. in M. Var. cinereus Form. 1893. Canescens, foliis parvis, ovato-lanceolatis, striguloso-hirsutis, caulibus adpresse pubescentibus, laciniis calycis linearibus, tubo sublongioribus, ciliatis. Habitat m. Peristeri c. 1800 m in M.

Coronilla varia *L.* Petrina in M.

Colutea arborescens *L.* Petrina in M.

Glycyrrhiza echinata *L.* Rosomani in M.

Galega officinalis *L.* Bobovište in S., Gradsko, Rosomani, Krklino, Bitolia, Novaci, Doln. Orizar, Karaman, Dalebalci, Barešani, Velušina, Ostrec et ad lacum Ochrida in M.

Astragalus cicer *L.* Kraljevo in S.

A. angustifolius *Lamk.* Sičevo, Rosomani et in declivibus Baba pl. apud Cer in M.

A. glycyphyllos *L.* Kruševo, Ostrec et Bukowo prope Ochrida in M.

Onobrychis sativa *Lamk.* Soko Banja et m. Rtanj in S.

O. alba *W. Kit.* Sičevo, Gradsko, Rosomani, Pletvar, Lopatnica, Mojna, Armatuš et Maglenci in M.

Lathyrus tuberosus *L.* Alexinac et Bobovište in S. M. Peristeri in M.

Orobus hirsutus *L.* = **Lathyrus inermis** *Roch.* Act. Hung., 1834, tab. 2. Plasnica- et Luben pl., Gobeš Balkan et Petrina pl. in M.

Vicia varia *Host.* In toto territorio S. vulgaris, Novaci, Mojna, Armatuš et Ochrida in M.

V. grandiflora *Scop.* Bobovište, Vakup et Kraljevo in S., Velušina et Ostrec in M.

Einige neue Arten
aus der
Familie der Federmilben.

Von **Hugo Zimmermann.**

Trotz der Aufmerksamkeit, welcher sich die Federmilben von Seite mehrerer Forscher erfreuten, findet man bei der Ausdehnung der Untersuchung auf die verschiedensten Vögel immer neue Arten Der Grund dafür dürfte in dem Umstande zu suchen sein, dass die älteren Forscher sich mit dem Absuchen derjenigen Milben begnügten, welche nach dem Tode der Wirthes auf die Spitzen der Federn emporkletterten. Sucht man aber am frisch erlegten Vogel die einzelnen Federn sorgfältig ab, so wird, falls der Vogel überhaupt Milben beherbergt, der Fang in Beziehung auf Quantität und Qualität viel befriedigender ausfallen. Man wird dabei meistens verschiedener Arten habhaft, welche an den verschiedenen Regionen des Federkleides ihren Aufenthalt haben. So sitzen die Analges und Dimorphus-Arten am Grunde der Federn des Halses, des Kopfes, der Brust und des Oberrückens, die Pterolichus- und Proctophyllodes-Arten halten sich vorzugsweise an den Schwungfedern und Flügeldeckfedern auf, wo sie in dem Raum zwischen je zwei Federästen dicht aneinandergereiht sitzen, so dass auf einer Feder hunderte von Exemplaren in allen Entwicklungsstadien gefangen werden können; die Pteronyssus- und Pterocolus-Arten bevölkern die Flügeldeckfedern und vereinzelt auch die Federn des Oberrückens.

Einige Tage nach dem Tode des Wirthes verbreiten sich die Milben mehr oder weniger über den ganzen Körper und einzelne kommen dann, namentlich am Kopf und an der Kehle auf die Federspitzen heraus; die in den Schwungfedern sitzenden Pterolichusarten scheinen ihren Aufenthalt nicht zu verlassen, sondern gehen dort zu Grunde, weshalb man diese Arten auch auf lange ausgestopften Vögeln noch auffinden kann, was im beschränkterem Maasse auch von den andern Federmilben gilt.

Die Verbreitung der Milben auf ihren Wohnthieren ist eine sehr verschiedenartige. Während mancher Vogel im wahren Sinne des Wortes von Milben wimmelt, findet man an anderen Exemplaren derselben Art wenige oder auch keine einzige Milbe.

Von der Jahreszeit ist das Vorkommen völlig unabhängig, denn im strengsten Winter, wie in den heissen Sommertagen findet man die verschiedenen Entwicklungsstadien der Milben, vom Ei bis zum ausgebildeten Individuum nebeneinander. Doch scheinen die Vögel im Frühjahre vor dem Brutgeschäft die grösste Zahl der vollkommen entwickelten Milben zu beherbergen, die nach abgethanem Brutgeschäft sich verringert, wahrscheinlich durch das Auswandern der ausgebildeten Individuen auf die jungen Vögel.

Von den meisten Forschern wird das auffällige Verhältniss zwischen dem Vorkommen der Männchen und Weibchen hervorgehoben. In den meisten Fällen übersteigt die Anzahl der Weibchen die der Männchen um das fünf- bis zehnfache, doch kommen auch Fälle vor, wo man auf Hunderte ja Tausende von Weibchen kein Männchen auffinden kann. Ein einziges Mal fand ich an einem Kernbeisser die Männchen einer Analgesart so überwiegend, dass auf ein Weibchen fünf Männchen kamen.

Die Ansicht der älteren Forscher wie Koch, Buchholz u. A., dass jeder Vogel von ihm eigenthümlichen Milben bewohnt werde, was bei ihnen auch in der Namengebung Ausdruck findet, hat sich als irrig herausgestellt.

Aus dem von Pope*) angelegten Verzeichniss von Vögeln und den sie bewohnenden Milben ersieht man, dass manche Federmilben wahre Cosmopoliten sind. Das Verzeichniss ist jedoch in Bezug auf die Federmilben noch zu unvollständig um eine totale Uebersicht über die Verbreitung jeder einzelnen Milbenart zuzulassen; es scheinen jedoch die zu einer Familie gehörigen Vögel, sowie auch diejenigen, welche mit vielen anderen Vögeln in grösseren Gruppen vereint leben, dieselben Milben zu beherbergen.

So findet man auf der Familie der Schwimm- und Watvögel ausser verschiedenen Arten der Gattung Pterolichus Rob. allein Freyana-Arten, auf den Hühnervögeln ist Pterolichus obtusus Rob. und Xoloptes claudicans Rob. weit verbreitet, die Tauben beherbergen die von Buchholz als Dermaleichus rostratus beschriebene, von Mégnin als Falciger

*) Pope: Ueber parasitische Milben. Abhandlungen des naturwissenschaftl. Vereines in Bremen. X. Band. 1889. Seite 210—232.

zu einer eigenen Gattung erhobene Milbe. Pterolichus securiger Rob. und Pt. cultrifer Rob. bewohnt die schwalbenartigen Vögel, Pterocolus corvinus Koch die Raben, die Analges- und Dimorphus-Arten bevölkern die Finken, Bachstelzen und Lerchen, die Arten der Gattung Crameria Hall. die Eulen. Proctophyllodes glandarinus Koch, Pr. picae Koch und Pr. stylifer Buchholz leben auf allen unseren heimischen Singvögeln.

Im Nachstehenden liefere ich die Beschreibung einiger neuer Arten aus den Gattungen Analges Nitzsch, Dimorphus Hall., Pterocolus Hall. und Pteronyssus Mégn.

Analges unidentatus n. sp.

Die Gattung Analges ist eine durch ihren Dimorphismus, durch den Besitz einer Kralle am Endglied des dritten Beines beim Männchen, die bei keiner anderen Federmilbengattung vorkommt, scharf charakterisierte. In ihrem Gesammthabitus zeigen alle hieher gehörigen Arten eine grosse Uebereinstimmung; zur Unterscheidung der Arten kann man die Ausbildung des Olecranonfortsatzes am zweiten Beinpaar und die Ausbildung und Bewaffnung des 3. Beinpaares und des Analschildchens mit seinen Anhängen, sowie die verhältnissmässige Länge des 4. Beinpaares in ausgezeichneter Weise benützen. Leider lassen sich diese prägnanten Unterschiede nur zur Bestimmung der Männchen verwenden; die Weibchen unter sich bieten nur in der Ausbildung der zwei vorderen Beinpaare Unterschiede, wodurch es möglich ist, dieselben den zugehörigen Männchen zuzuweisen. Die in der allgemeinen Körperform und in den Grössenverhältnissen liegenden Abweichungen lassen einen viel zu grossen Spielraum, um danach die Art scharf präcisieren zu können. Analges unidentatus nähert sich im Bau des 3. Beinpaares und des Analschildchens dem Analges fringillarum Koch.

Männchen: Der Körperumriss ist eiförmig, wie gewöhnlich an der Insertionsstelle des 3. Beinpaares am breitesten, das Abdomen ist mit einem breiten, gestreiften Saum beiderseits eingefasst. Das Analschildchen ist kurz zweispaltig, jederseits seicht eingekerbt und endet in zwei farblose nach Aussen gekrümmte Anhänge, welche in der Mitte mit einander verwachsen sind und den Raum zwischen den kurzen Zipfeln des Abdominalschildes ausfüllen.

Die Rand- und Rückenborsten*) sind so wie bei Analges fringil-

*) Randborsten heissen die seitenständigen Borsten zwischen der Insertion des 2. und 3. Beinpaares, Endborsten die am Hinterrand des Abdomens bis zur Insertion des 4. Beinpaares stehenden, Rückenborsten die dorsalständigen.

larum Koch entwickelt, Endborsten finden sich jederseits drei an der Aussenseite der Analzipfel, die mittlere stark und von Körperlänge, die beiden seitlichen schwächer und kaum halb so lang.

Der Fortsatz am ersten Glied des 1. Beinpaares (Mégnin's „prolongement olécrânien") gross, eiförmig mit abgerundeter Spitze, am 2. Beinpaar ist er klein und scharf zugespitzt. Der Dornfortsatz am 4. Gliede der vorderen Beinpaare ist stark, gerade nach vorwärts gestreckt, am Grunde etwas verbreitert, der am 5. Gliede ist krallenförmig gekrümmt, durch einen breiten Chitinflügel, welcher fast an der Basis des Fussgliedes beginnt, gestützt.

Das 3. Beinpaar ist stark verdickt. (Man müsste eigentlich den Ausdruck verdickt, der sich hier in einschlägigen Werken immer findet, durch die Bezeichnung „verbreitert" ersetzen, weil die Dimensionen des 3. Beinpaares nur nach der Länge und Breite bedeutend zugenommen haben und nicht nach der Dicke; dieselben stellen sich in der Seitenansicht als flache, bandförmige Gebilde dar.) Die Verbreiterung trifft am stärksten das 2. Glied, welches aus verhältnissmässig schmaler Basis nach Aussen stark bogenförmig erweitert ist; die Innenseite ist gerade, über das nächste Glied etwas hervorragend und hier befindet sich ein dreieckiger, gerade vorstehender Zahn. Das Krallenglied besitzt nach Innen zu eine daumenförmige Erweiterung mit einem Börstchen am Ende, die Kralle ist lang und gebogen. Am Grunde der Kralle stehen aussen zwei gleichstarke Borsten, von denen die eine fast Körperlänge erreicht.

Das 4. Beinpaar ist schwach und reicht über das Hinterleibsende hinaus.

Länge:*) 0·39 mm. Breite: 0·20 mm. Länge des 3. Beines: 0·343 mm. Grösste Breite desselben: 0·096 mm. Länge der Kralle: 0·05 mm.

Weibchen: Diese stimmen in der Ausbildung der beiden vorderen Beinpaare mit dem Männchen überein, nur sind die Olecranonfortsätze stärker und die Dornfortsätze schwächer entwickelt als beim Männchen.

Das Ende des Abdomens ist gleichmässig zugerundet und trägt zwei Paar Borsten.

Länge: 0·4—0·53 mm. Breite: 0·156—0·2 mm.

*) Als Länge wurde die Entfernung von der Spitze der Mundwerkzeuge bis zum Abdomen, inclusive die Analanhänge, gemessen. Die Breite wurde an der breitesten Stelle, an der Insertion des 3. Beinpaares gemessen. Dies gilt auch für alle folgenden Maassangaben.

Die Milbe lebt auf den Hals- und Brustfedern der Spechtmeise (Sitta caesia W. M.)

Analges macropus n. sp.

Männchen: Diese Analgesart ist durch einen von der gewöhnlichen Eiform abweichenden Körperumriss gekennzeichnet. Das Abdomen ist nicht wie bei den anderen Arten eiförmig zugerundet, sondern der Rand desselben verläuft vom 4. Beinpaar an, wenig convergierend nach hinten, um gegen das Ende zu zuerst in einem stumpfen Winkel nach Innen dann in einem fast rechten Winkel nach Hinten, umzubiegen und in einem hinten gerade abgestutzten Analschildchen zu enden. Ein quer-rechteckiger schwach gefärbter, in der Mitte durch eine helle Linie getheilter Anhang schliesst sich an das Analschild an.

Von den Endborsten ist die mittlere am stärksten und längsten, die innere schwächer und kürzer, die äusserste sehr schwach und kurz.

Am vordersten Beinpaar ist der Olecranonfortsatz stark, das 3. Glied trägt an seiner inneren Vordecke ein spitzes Dörnchen und ein langes Haar; der Dornfortsatz am 4. Glied ist gerade abstehend, der Vorderrand desselben concav ausgeschnitten, die Basis verbreitert. Der Dornfortsatz am 5. Glied ist stark nach vorne gekrümmt, an der Basis stark verbreitert, ohne eine Chitinstütze. Am Vorderrande des Fortsatzes ist ein schwaches Börstchen inseriert.

Am 2. Beinpaar fehlt der Olecranonfortsatz, es steht an der stumpfen Ecke, die den Fortsatz vertritt, das bei allen Analgesarten am 2. Beinglied vorhandene starke Haar. Die Ausbildung der Dornfortsätze ist dieselbe wie am ersten Beinpaar.

Die Epimeren des ersten Beinpaares sind miteinander verwachsen und enden in eine Gabel, nachdem sie eine Strecke vereint waren.

Das 3. Beinpaar ist intensiv holzbraun gefärbt, stark verbreitert und zwar in der Weise, dass ausser dem 3. Glied alle an der Verbreiterung theilnehmen. Das 2. Glied ist auch bei dieser Art am stärksten verbreitert; Die Aussenseite desselben ist stark gekrümmt, die Innenseite ist concav und endet in ein scharf vorspringendes Eck. Das 3. Glied erreicht circa $^2/_3$ der Breite des 2. Gliedes, wodurch dieses stark nach innen vorzuspringen scheint. An diesem vorspringenden Theil des 2. Gliedes ist jederseits auf der Seite etwas unterhalb des Randes ein stumpf dreieckiger Zahn inseriert, der über den Rand emporragt. Vor der Einlenkung des 3. Gliedes bildet der Vorderrand des 2. Gliedes ausserdem noch einen stumpfen Höcker. Das 4. Glied ist

auf der Aussenseite stark convex, am vorderen Drittel fast stumpfwinklig gebogen; an der Stelle der stärksten Krümmung trägt es eine Borste. Am Innenrand springt ein cylindrischer Wall hervor, in welchem eine Borste sitzt. Das 5. Glied ist verhältnissmässig klein und trägt ausser 4 Borsten eine kurze starke Kralle.

Das 5. Beinpaar überragt den Hinterleib um bedeutendes und erreicht die Spitze des 4. Beinpaares. Länge: 0·536 mm. Breite: 0·37 mm. Länge des 3. Beines: 0·41 mm. Grösste Breite desselben: 0·137 mm. Länge der Kralle: 0·06 mm.

Weibchen: Der Körperumriss der Weibchen erscheint rechteckig, namentlich bei den Jugendformen, bei denen das Hinterende gerade abgestutzt erscheint. Beim geschlechtsreifen Weibchen erinnert das Hinterende des Abdomens in etwas an das der Männchen; es erscheint nämlich so, wie wenn die Ecken des Rechteckes durch zwei nach aussen concave Linien abgestutzt wären.

Endborsten sind 2 Paar vorhanden, welche an den gegen die Mitte gelegenen Ecken des Hinterleibes inseriert sind. Die äussere Endborste ist stärker und länger.

Die Entwicklung des vorderen Beinpaares und ihrer Epimeren ist gleich denen des Männchens.

Länge: 0·5—0·6 mm. Breite: 0·3—0·5 mm.

Die Milbe wurde in den Federn des Zügels und der Kehle von Pyrrhula europaea Vieill gefangen.

A. macropus schliesst sich im Bau des 3. Beinpaares des Männchens an A. pachycnemis Giebel*) an und kommt auch dem A. tridentulatus den Haller von Alauda arvensis beschrieb nahe. Von A. pachycnemis Gieb. unterscheidet sie sich auf den ersten Blick durch den Mangel des Höckers auf der Fläche des 2. Gliedes am 3. Bein, ebenso ist die Stellung der 3 Zähne an diesem Fuss nach Hallers Abbildung**) von A. tridentulatus eine völlig andere. Die zugehörige Beschreibung selbst ist so kurz und unvollständig, dass man aus derselben die Milbe kaum mit Sicherheit erkennen kann.

Analges macropus var. minor.

Gleichzeitig mit der vor beschriebenen Milbe fand ich auf demselben Wohnthier eine constant und häufig vorkommende Abänderung

*) Haller: Zur Kenntnis der Dermaleichiden. Troschel's Archiv 48. Jahrgang. I. Band. Taf. V. Fig. 3.

**) Haller: l. c. Taf. V. Fig. 4.

derselben, von denselben allgemeinen Gestaltsverhältnissen, die sich nur durch die Bewaffnung des 3. Beinpaares und durch die im allgemeinen geringere Chitinisierung des Körpers unterscheidet.

Beim 3. Beinpaar ist die Verbreiterung des 2. Gliedes eine wesentlich geringere, das vorspringende Inneneck dieses Gliedes ist dadurch, dass das 3. Glied dreiviertel der grössten Breite des 2. erreicht, weniger auffallend und die auf der Seite auftretenden Zähne sind bedeutend kürzer und erreichen den Vorderrand des Gliedes nicht. Auch sind die Grössenverhältnisse der Milbe andere als bei A. macropus, sie ist immer schwächer und kleiner. Trotz des constanten Vorkommens bin ich im Zweifel, ob die Berechtigung diese Milbe als eine Varietät von A. macropus anzusehen, nicht widerlegt werden wird. Ich fand nämlich auch bei A. unidentatus mihi Exemplare, welche sich durch geringere Grösse, schwächere Chitinisierung und geringere Ausbildung des Zahnes am 2. Glied des verbreiterten Beinpaares unterscheiden, jedoch nur sehr wenige Exemplare. Wenn bei den Analgesinen eine Wachsthumshäutung der bereits ausgebildeten geschlechtsreifen Thiere, wie sie bei Crustaceen bekannt ist, welche Kramer auch für Demodex folliculorum anzunehmen geneigt ist, nachgewiesen wird, dann hat A. macropus v. minor, als eine Milbenform zu gelten, welche bei einer nachfolgenden Wachsthumshäutung durch Verstärkung des Chitinpanzers und kräftigere Ausbildung des als accesorisches Begattungsorgan dienenden dritten Beinpaares in A. macropus übergeht.

In dieser Annahme bestärkt mich ein Exemplar der letzteren Milbe, welche bei beträchtlicher Grösse (Länge: 0·5 mm. Breite: 0·344 mm) ganz weiss ist, die Chitinleisten farblos und die Ausbildung des 3. Beines wohl erreicht hat, aber von gebräunten Chitinleisten an diesem Beinpaar nichts bemerken lässt. Solange jedoch diese Frage nicht entschieden ist, muss man eine so constant vorkommende Abänderung mit einem eigenen Namen bezeichnen, weil sie sich von der anderen mit Leichtigkeit trennen lässt.

Analges sphaeropus n. sp.

Männchen: Die allgemeine Körperform ist dieselbe wie bei allen Analgesmännchen, namentlich kommt darin diese Art dem A. macropus nahe, mit dem es auch in der Bildung der Geschlechtsarea und des Analanhanges übereinstimmt.

Durch den Bau des dritten Beinpaares stellt sich diese Milbe zu den Verwandten von A. pachycnemis Gieb. Das zweite Glied dieses

Beines ist fast kuglig angeschwollen, wodurch es in der Flächenbetrachtung im Mikroskop nach Aussen stark gewölbt erscheint.

Die kuglige Anschwellung ist an der Innenseite durch eine Furche begrenzt, so dass der Innenrand des Gliedes gerade erscheint. Eine Bewaffnung in Form von Zähnen oder vorspringenden Ecken fehlt gänzlich, die Oberfläche ist deutlich fein punktirt. Das 3. Glied ersetzt durch seine stark vorspringende Vorderecke an der Innenseite den Mangel der Bewaffnung am 2. Glied; dieses Vordereck bildet einen grossen stumpfen Zahn. Das 4. Glied ist aussen convex, an der Stelle der stärksten Krümmung steht eine Borste, die gewöhnliche auf der Innenseite dieses Gliedes stehende Borste zeigt abweichend von dem verwandten A. pachycnemis Gieb. und A. macropus mihi keinen vorspringenden Wall.

Das Krallenglied trägt ausser der langen, schwach gekrümmten Kralle noch 5 Borsten, von denen eine fast die Länge des Beines erreicht. Das 4. Bein überragt das Hinterleibsende um das letzte Glied. Was die Bildung der vorderen Beinpaare anbelangt, so ist diese Art, durch den nur als vorspringende Ecke ausgebildeten Olecranonfortsatz am 2. Beinpaar und durch die Bildung der Dornfortsätze am letzten Glied dieser Beine ausgezeichnet. Der Chitinsaum, welcher den Dornfortsatz stützt, verläuft nicht wie sonst allmälig in den Contur des Beines, sondern endet scharf abgesetzt. Besser als die Beschreibung gibt diese Verhältnisse die Abbildung wieder; der Vergleich der im nächsten Band der Verhandlungen erscheinenden Abbildungen zu dieser Arbeit weist den Unterschied augenfällig nach.

Die Epimeren des vordersten Beinpaares sind verwachsen, am Ende ausgeschnitten, kurz gabelig.

Länge: 0·32 mm. Breite: 0·223 mm.

Länge des dritten Beines: 0·30 mm. Grösste Breite desselben: 0·088 mm.

Das geschlechtsreife Weibchen gleicht in allen Richtungen namentlich in Bezug auf Bildung des Hinterleibendes dem von A. macropus, unterscheidet sich davon aber durch die Ausbildung der Chitinleiste an den Dornfortsätzen der Vorderbeine. Ausserdem ist das Haar, welches auf den Schenkeln der Lyra inserirt ist viel länger, und in der Höhe des vierten Beinpaares steht auf der Ventralseite noch ein Borstenpaar, das bis ans Hinterleibende reicht.

Die Milbe fand ich in grosser Menge auf dem Kernbeisser (Coccothraustes vulgaris Pall.) an den Federn des Kopfes, Halses und der Vorderbrust.

Analges Makowskyi n. sp.

Männchen: Am Körper dieser Milbe ist die bedeutende Entwicklung der Cephalothorax auffallend; im Vergleich damit ist das Abdomen schmal und kurz.

Die Seiten des Abdomen gehen von der Insertion des 4. Beinpaares geradlinig gegen das abgerundete Ende zu. Der gestreifte Raum an den Seiten des Abdomen ist schmal, das Analschild endet in einen häutigen, ganzrandigen abgerundeten Lappenanhang. Von den 3 Endborsten jederseits ist die mittlere die stärkste und von $^2/_3$ Körperlänge, die äusserste ist schwach und kurz. Der Olecranonfortsatz des 1. Beinpaares ist stark, hakenförmig und zugespitzt, am 2. Beinpaar fehlt derselbe und das 2. Glied ist an seiner Aussenseite abgerundet, ohne eine Spur eines Eckes.

Das 3. Glied des 1. Beinpaares trägt innen an der Basis und an der Spitze eine Borste, das Vorderende des 4. und das des 5. Gliedes ist in ein feines Stachelchen ausgezogen, neben welchem eine längere Borste inseriert ist. Das 5. Glied trägt ausserdem in einer dem Dornfortsatze gegenüberliegenden Einkerbung eine stärkere und eine sehr schwache Borste. Am Ende des 5. Gliedes steht neben der Stachelspitze jederseits ein Börstchen. Am 2. Beinpaar trägt das 2. und 3. Glied in der Mitte an der Aussenseite eine lange Borste; die Innenseite des Vorderrandes des 3. Gliedes ist in ein Stachelchen ausgezogen, an der Basis dieses Gliedes entspringt auf derselben Seite eine Borste, welche anfangs stark und stachelförmig ist und sich dann in ein äusserst feines Haar fortsetzt. Das 4. und 5. Glied zeigen dieselben Verhältnisse wie am 1. Beinpaar. In der Mitte des Dornfortsatzes am 5. Glied ist ein kurzes Haar inserirt.

Die Epimeren des vordersten Beinpaares vereinigen sich kurz vor dem Ende, um sich dann schwalbenschwanzförmig zu theilen, die des 2. Beinpaares sind am Ende ungleich gabelig getheilt.

Am 3. Beinpaar sind alle Glieder gleichmässig verdickt, am meisten das 2. und 4., welche an der Aussenseite stark convex sind. Das 2. Glied springt nach Innen sehr wenig vor, das 3. ist von beinahe gleicher Breite, das 4. ist etwas schmäler, an der Innenseite schwach concav mit einer Borste in einem wenig vorspringenden Wall. Das Krallenglied hat nur die Andeutung eines daumenartigen Fortsatzes auf der Innenseite, an der Basis der Kralle findet sich eine stärkere Borste von $^2/_3$ Körperlänge neben mehreren schwächeren. Das 5. Beinpaar überragt das Hinterleibsende, erreicht jedoch nicht die Spitze des 3. Beinpaares.

Ich gebe an dieser Stelle auch die Beschreibung des Haftläppchens der Analgesarten, welche noch nirgends eingehender erörtert wurde; zwar gibt Nörner*) die Beschreibung und Abbildung dieses Gebildes von Dimorphus Urogalli Nörn., ebenso versuchte Haller dieselben bei den verschiedenen Arten der Federmilben als charakteristisches Merkmal, aber ohne Erfolg, zu benützen, trotzdem ist die Bildung derselben bei den Analgesarten eine andere als bei der zur Gattung Pterolichus gehörigen Nörnerischen Art, und Haller benützte nur die auf der Scheibe auftretende Zeichnung und nicht auch die ganze Anheftung und Form des Haftläppchens, welche doch für die einzelnen Gattungen charakteristische Merkmale bieten.

Das Haftläppchen bei den Analgesarten ist durch einen musculösen Stiel an das letzte Fussglied befestigt, der nach Aussen von einem breiten häutigen Saum eingefasst ist. Das Haftläppchen selbst ist flach oder schwach concav, durchsichtig häutig und von radial verlaufenden Muskelzügen durchzogen, welche eine Ausbreitung oder eine stärkere Einbiegung der Fläche ermöglichen. Die Muskelzüge, welche sich auf der glashellen Scheibe als eine trübere Zeichnung darstellen, bilden bei den Analgesarten immer ein Kreuz, während sie bei anderen Gattungen verschiedenartig verlaufen. Ob die Haftscheiben, wie dies Nörner l. c. annimmt der Tastempfindung dienen, lässt sich nicht nachweisen, ehe es gelingt darin Nervenendigungen zu erblicken, wahrscheinlicher, und beim Kriechen der Milbe auf dem Objectglas gut zu sehen, ist ihre Anwendung als Haftscheibe, mit der sie sich an das betreffende Object anklammern. Dafür sprechen die radiär verlaufenden Muskelzüge und der zarte, biegsame, sich jeder Unebenheit anschmiegende Saum.

Bei dieser Milbenart beobachtete ich an Exemplaren die in Pikrinsäure-Alkohol einige Zeit gelegen waren, sehr gut den Verlauf der Muskelzüge im ganzen Körper. Namentlich das mächtig entwickelte 3. Bein ist durch besonders starke Muskelstränge ausgezeichnet, ebenso die Haftnäpfe des Männchens, welche eine complicierte, theils radiär, theils spiralförmig verlaufende Muskulatur zeigen.

Länge: 0·37 mm. Breite: 0·226 mm.

Länge des 3. Beines: 0·34 mm; Grösste Breite desselben 0·088 mm. Länge der Kralle: 0·06 mm.

---

*) Nörner: Beitrag zur Kenntnis der Milbenfamilie der Dermaleichiden. Verhandlungen der k. k. zoolog. bot. Gesellschaft in Wien. 33. Bd. pg. 96. Taf. II. Fig. 12.

Weibchen: Diese erscheinen etwas länger als die Männchen, weil sie im Verhältniss zur Länge nicht so breit sind und haben im ersten Stadium der Geschlechtsreife einen plumpen, eiförmigen Körper mit abgerundeten Abdominalende; der hintere Theil des Körpers ist breiter als der vordere. Die Bildung der zwei vorderen Beinpaare stimmt mit der bei den Männchen überein, auch beim Weibchen ist keine Spur eines Olecranonfortsatzes bemerkbar.

Bei der zweiten Weibchenform mit ausgebildeter Geburtsöffnung ist der Körper mehr in die Länge gewachsen, die Seitenränder sind parallel, das Hinterleibsende in der Mitte ausgerandet.

Am Ende der bogigen Chitinleiste an der Geburtsöffnung befindet sich jederseits eine ziemlich starke Borste, die bei anderen Analgesweibchen wohl auch vorkommt, aber nicht diese Stärke erreicht. Das 5. Beinpaar erreicht das Hinterleibsende.

Länge der ersten Weibchenform: 0·265 mm. Breite derselben: 0·156 mm.

Länge der zweiten Weibchenform: 0·347 mm. Breite: 0·16 mm.

Diese Milbe sammelte ich auf den Kopf- und Halsfedern der Dohle (Corvus monedula L.), der Elster (Pica caudata Bp.), der Saatkrähe (Corvus corvix L.) und des Eichelhehers (Garrulus glandarius L.)

Ich erlaube mir diese Milbe meinem verehrten Lehrer, Herrn Alex. Makowsky, Professor an der technischen Hochschule in Brünn zu widmen.

Pterocolus Jedliczkai n. sp.

Von dieser Gattung, welche Haller 1878*) dem Namen nach aufstellte, die Gattungsdiagnose aber erst 1882**) lieferte, führe ich eine neue sich eng an Pterocolus corvinus Koch. und Pterocolus gracilepinnatus Hall. anschliessende Art an.

Männchen: Die Körperform ist gestreckt, vorne breiter, vom 2. und 3. Beinpaar nahezu gleich breit, sich dann rasch nach hinten verschmälernd. Das hintere Körperende ist in zwei, schwach divergirende Theile kurz gespalten; jeder Theil trägt einen schiefeiförmigen blattartigen Anhang, der durch lineale Rippen, welche sich gegen die Peripherie in einzelne Punkte auflösen, gestreift ist.

---

*) Weitere Beiträge zur Kenntnis der Dermaleichen. Zeitschrift f. wissenschaftl. Zoologie. 30. Bd. S. 538.

**) Zur Kenntnis der Dermaleichen. Troschel's Archiv f. Naturgeschichte. 48. Bd. S. 70.

Die Oberseite ist mit Ausnahme der Furchungslinie zwischen dem 2. und 3. Beinpaar mit 2 Chitinschildern, deren Oberfläche fein gekörnelt ist, bedeckt, die Unterseite zeigt ausser den Epimeren, welche nicht stark entwickelt sind, nur an den Seiten des verschmälerten Abdomens zwei vorspringende Chitinleisten; in Folge dessen erscheint der zwischen den Chitinleisten liegende Theil des Hinterleibes, welcher die Geschlechtsarea, die Analspalte und die Copulationsnäpfe trägt, ausgehöhlt. In diese Höhlung kommt bei der Begattung der verschmälerte Hinterleib des Weibchens zu liegen.

Rückenborsten sind jederseits ein Paar auf den Hinterecken des vorderen Chitinschildes inseriert, die innere ist kurz und fast stachelförmig. Randborsten stehen jederseits zwei an den Hüften des 3. Beinpaares, die hintere ist in einen kurzen, starken Dorn umgewandelt.

Endborsten sind jederseits 3 vorhanden, die vorderste steht an der Seite des Abdomens und entspringt aus einem becherförmigen, hyalinen Wall als ein kurzes, nach rückwärts gebogenes Härchen; die mittlere ist am längsten, die innerste um weniges kürzer, beide sind oberhalb der Basis lanzettförmig verbreitert und gehen dann in eine feine Spitze aus. Die 4 Beinpaare sind in Bezug auf ihre Länge und Stärke gleichmässig entwickelt, die vorderen 2 Paare sind stärker beborstet.

Die Haftläppchen an den Beinen sind kurz gestielt, eiförmig und durch ihre schöne Zeichnung, welche durch Muskelbündel und Chitinstreifen hervorgerufen wird ausgezeichnet.

Länge: 0·48—0·41 mm. Breite: 0·2—0·24 mm.

W e i b c h e n: Dieses gleicht in der allgemeinen Körperform dem Männchen, nur ist das Abdomen verhältnissmässig breiter, und sein Ende in zwei divergierende Abschnitte getheilt. Diese sind am Rande stark chitinisirt, von brauner Farbe, die Enden sind zugespitzt und glashell. Zwischen beiden breitet sich eine mondsichelförmige farblose Membran aus, welche in der Mitte in ein scharfes Spitzchen vorgezogen erscheint. Ob bei dieser Art auch an dieser Stelle die Geschlechtsöffnung sich vorfindet, lässt sich nach meinen Präparaten nicht entscheiden, weil die Spitze sehr fein ist, und auf die Gegenwart einer Oeffnung, nur aus einem schwach angedeuteten Kanal geschlossen werden könnte, der sich durch die farblose Membran, welche sich zwischen den beiden Spitzen des Hinterleibes ausdehnt, durchzieht. Mit Pterocolus corvinus, wo Nörner*) diese Anordnung der Geschlechtsöffnung vorfand, konnte ich meine Weibchen nicht vergleichen, da ich

*) Nörner l. c. pag. 103. Taf. II. Fig. 18.

von der vorgenannten Milbe wohl zahlreiche Männchen, Larven und junge Weibchen vorfand, doch nie so glücklich war, ein vollkommen geschlechtsreifes Weibchen aufzufinden. Die Beborstung der Weibchen von Pt. Jedliczkai ist dieselbe wie bei den Männchen, nur fehlt die vorderste, in dem becherförmigen Wall inserierte Endborste, es sind also nur jederseits zwei, auf den Abdominalabschnitten stehende Endborsten vorhanden. Ebenso stimmt der Bau der Beine in beiden Geschlechtern überein. Die Chitinleiste ober der Geburtsöffnung ist flach bogig, die Enden desselben sind etwas geschwungen.

Die jüngeren Weibchen, bei denen die Geburtsöffnung noch nicht entwickelt ist, haben einen viel schmäleren Hinterleib, die beiden Theile des Hinterleibsendes divergieren wenig, die zwischen beiden beim ausgewachsenen Weibchen ausgebreitete Membran und das Stachelspitzchen fehlen. Die Geschlechtsöffnung findet sich hinten am Leibesende, vor ihr bauchständig der After.

Länge des Weibchens: 0·5 mm, Breite: 0·2 mm.

Die Milbe lebt auf den Flügelfedern der Bachstelze (Motacilla alba L.) und des Baumpiepers (Anthus orboreus Bechst.), und zwar an den Schulter- und Flügeldeckfedern.

Mit den zwei vorgenannten Arten Pterocolus corvinus Koch und Pterocolus gracilepinnatus Hall. bildet sie eine enge Formengruppe. Leicht und sicher lassen sich dieselben durch den Analanhang der Männchen unterscheiden: P. Jedliczkai hat den Anhang ganzrandig, P. corvinus Koch hat denselben am Rande gekerbt und P. gracilepinnatus Hall. gezähnt. Die Weibchen von P. corvinus Koch und P. Jedliczkai lassen sich ebenfalls leicht nach der Bildung des Hinterleibendes unterscheiden.

Bei P. corvinus ist nach Nörner's Zeichnung*) die zwischen den beiden Hörnern gespannte Membran schmal und das die Geschlechtsöffnung tragende Mittelsäulchen ragt stumpf aus derselben hervor; bei P. Jedliczkai ist die Membran viel breiter und die mittlere Verlängerung spitz, stachelförmig. Von P. gracilepinnatus Hall ist das Weibchen nicht beschrieben.

Buchholz**), welcher P. corvinus auf Corvus cornix, Corvus corone, Cinclus aquaticus, Sturnus vulgaris und ein Weibchen auf Anthus arboreus sammelte, dürfte in letzterem Falle ein solches von P. Jedliczkai

---

*) l. c. Taf. II. Fig. 18.

**) Buchholz: Bemerkungen über die Arten der Gattung Dermaleichus Koch. Verhandlungen der Leopoldina-Carolina 35. Bd. pag. 24.

vor sich gehabt, es jedoch mit dem von P. corvinus zusammengestellt haben was nach der Zeichnung, die er l. c. Taf. II. Fig. II. gibt, leicht möglich ist. Dieselbe entspricht nämlich trotz der bereits vorhandenen Geburtsöffnung in der Darstellung des Hinterleibendes einem noch nicht vollständig entwickelten Weibchen und diese Weibchenformen von den beiden oben genannten Arten sind, wie die meisten Weibchen verwandter Arten schwer zu unterscheiden.

Ich benenne diese Art nach Herrn Carl Jedliczka in Mähr.-Kromau, welcher mich auf die freundlichste und unermüdlichste Weise in meinen Studien der Dermaleichen durch Beschaffung von mannigfaltigen Vögeln unterstützte, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen Dank ausdrücke.

Pteronyssus quinquesetatus n. sp.

Männchen: Die Körperform ist im allgemeinen eine plumpe, das Verhältnis zwischen Breite und Länge (ohne das Trugköpfchen) ist wie 7 : 9. Die grösste Breite besitzt der Körper zwischen der Trennungsfurche und dem dritten Beinpaar, welches viel länger und stärker ist als die anderen. Das Abdomen ist kurz, fast nur angedeutet zweispaltig und trägt am Ende jederseits 5 Borsten, von welchen immer die mittlere am längsten ist; die beiden äusseren sind die kürzesten und wie die beiden inneren untereinander gleich lang.

Unterhalb der Insertion des vierten Beinpaares ist vom Abdomen ein schmaler Abschnitt durch eine der Länge nach verlaufende Furche abgetrennt; die Furche liegt auf der Ventralseite, auf der Dorsalseite ist an dieser Abschnürung, ausser der Kerbe am unteren Rande derselben in welcher eine sechste Endborste steht, nichts zu sehen. Die Oberseite des Körpers ist bis auf die bei dieser Form sehr breite, faltige Trennungsfurche zwischen dem zweiten und dritten Fusspaar von einem vorderen, kleinen und einem hinteren, über das ganze Abdomen ausgebreiteten, braunem, punctierten Chitinschilde bedeckt. Auf dem Thoracalschild ist die Punctirung dichter, theilweise in einander verflossen, so dass eine Runzelung des Schildes eintritt.

An den Hinterecken des Rückenschildes ist jederseits eine Rückenborste inseriert.

Auf der Bauchseite fallen vornehmlich die Epimeren des dritten Beinpaares ins Auge, welche sich bis gegen die Trennungsfurche fortsetzen und hier durch eine Querbrücke, an welcher der Vorderrand der Geschlechtsarea anstösst, verbunden sind. Eine ähnliche Bildung der Epimeren finden wir auch bei Pteronyssus quadratus Hall. an

welche Milbe sich diese Art in mancher Beziehung anschliesst. Die Geschlechtsarea ist von einem farblosen hufeisenförmig gebogenen Rand umgeben, darin befinden sich der kurze und dicke Penis. Unterhalb des letzteren befindet sich ein Paar kurzer, feiner Haare und etwas seitwärts von jedem dieser noch ein schwaches Börstchen.

An dem hufeisenförmigen, hyalinen Rand fallen gleich Nagellöchern einzelne dunklere Punkte auf, welche sich auch bei stärkerer Vergrösserung nicht auflösen liessen, vielleicht aber als Saugnäpfchen, die bei der Begattung zum Festhalten des Weibchens mithelfen, gedeutet werden könnten, wie solche bei manchen Tyroglyphen um den Penis herum vorhanden sind.

Vor jedem der beiden, bei allen Dermaleichen vorkommenden Copulationsnäpfen befindet sich eine kurze Borste. Randborsten sind jederseits drei vorhanden, die vorderste an der Trennungsfurche stehende ist die längste.

Der Tarsus des dritten Beines ist am Ende kurz zweispitzig, mit auseinanderfahrenden Spitzen; vor dem Ende trägt er ein glashelles breites Stachelchen, an der Aussenseite an der Basis eine lange und starke Borste. Der Stiel der Haftscheibe des dritten Beines ist lang und nicht am Ende des Tarsus, sondern etwas vor demselben an der Innenseite angesetzt. Die Haftscheiben der anderen Beine sind kurz gestielt, fast sitzend. Länge 0·353 mm. Breite 0·22 mm. Länge des dritten Beines: 0·253 mm.

Weibchen: Dasselbe besitzt einen ebenso plumpen Körper wie das Männchen, nur ist der Umriss mehr elliptisch, da der Körper sich nach hinten und vorne gleichmässig verengt.

Das Hinterleibsende ist nicht eingeschnitten, sondern mehr gerade abgestutzt, jederseits stehen 2 Endborsten von gleicher Länge. Randborsten sind in derselben Zahl vorhanden wie beim Männchen, nur ist die vorderste sehr schwach entwickelt, die beiden andern sind einander stark genähert.

Die Beine sind alle gleichmässig entwickelt, nur das vierte Beinpaar überwiegt, aber um unbeträchtliches, in der Ausbildung; sie stimmen mit den vordereren Beinpaaren des Männchens überein.

Die Chitinleiste vor der Geburtsöffnung ist sehr flachbogig, die Enden derselben sind, zwar schwach aber doch erkenntlich hackig zurückgekrümmt.

Bei der jüngeren Weibchenform fehlt die vorderste Randborste so dass nur zwei solche nebeneinander stehende vorhanden sind.

Länge: 0·42 mm. Breite: 0·22 mm.

Die Milbe bewohnt die Federn an den Brustseiten des Edelfinken (Fringilla coelebs L.)

Vom nahestehenden Pt. quadratus Hall**) unterscheidet sich die Milbe durch die Bildung des Hinterleibes, durch das Vorhandensein von 10 Endborsten und die etwas verschiedene Ausbildung der Geschlechtsarea.

Von Pt. parinus Koch der sie in der Körperform nahekommt unterscheidet sie sich ebenfalls durch die Zahl der Endborten und nach der Buchholz'schen Abbildung des Männchens*) durch die Ausbildung des Genitalapparates. Ebenso unterscheidet sich das Weibchen von Pt. parinus welches Haller**) beschreibt und abbildet vollständig von den Weibchen dieser Art.

Dimorphus minutus n. sp.

Diese neue Art unterscheidet sich von den anderen Dimorphusarten erstens durch ihre geringe Grösse und dann durch ihre vollständige Farblosigkeit, während gerade die Dimorphusarten meist eine gebliche bis röthliche Färbung besitzen und ausserdem die verstärkten Theile des Chitinscelettes durch eine intensiv braune Farbe ausgezeichnet wird. Diese Art ist durchaus glasshell, auch die Epimeren und andere Chitinleisten sind nicht gefärbt, sondern treten nur durch ein stärkeres Lichtbrechungsvermögen deutlicher hervor.

Männchen: Die Körperform ist im allgemeinen eine rechteckige mit dem Verhältniss zwischen Länge und Breite wie 2 : 1. Der Körper ist zwischen dem zweiten und vierten Beinpaar nahezu gleich breit, von da an wenig nach Hinten verschmälert. Der Hinterleib ist bis fast zur Höhe der Einlenkung des vierten Beinpaares dreieckig ausgeschnitten. Die beiden dadurch entstandenen Abschnitte sind von einer Chitinleiste begrenzt und von der Einlenkung des vierten Beines bis zur Mitte des Einschnittes von einer farblosen Membran eingefasst. Diese bildet im Ausschnitte an der Spitze der Abschnitte ein stumpfes Eck.

Rückenborsten sind jederseits nur eine vorhanden, Randborten jederseits ein Paar, nahe bei einander stehende, unterhalb der Trennungsfurche; die eine ist stärker und fast doppelt so lang als die andere. Endborsten sind auf jedem Abschnitt des Abdomens vier vorhanden und stehen ausserhalb der die Abschnitte begrenzenden Chitinleiste auf dem Hautsaum. Die zweite, von Aussen gerechnet, ist stark,

*) l. c. Taf. 3. f. 19. pag. 33.

**) Haller: Troschel's Archiv. f. Naturgeschichte 48 Bd. Pt. quadratus Hall. pag. 69. Taf. VI. f. 9. Dimorphus parinus Buchh. Taf. VI. f. 8. pag. 60.

von Körperlänge und der Ringwall auf dem sie steht ist von der Chitinleiste am vorderen Rand halbkreisförmig eingeschlossen. Die innerste Endborste steht vor dem Eck den der Hautsaum bildet und erscheint nur als ein schwaches Härchen.

Die vorderen Beinpaare haben keinen Olecranonfortsatz am 2. Fussglied, am 3. und 4. Fussglied jedoch kleine nach aussen stehende Hervorragungen, welche an Stelle der sonst bei den Dimorphus auftretenden Dornfortsätze stehen.

Das 3. Beinpaar ist wohl länger, aber nicht stärker als die übrigen. Das 4. Bein ragt über das Hinterleibsende hinaus.

Am 2., 3. und 4. Fussglied der beiden hinteren Beinpaare finden sich auf der Innenseite kleine Höcker, welche durch die hervortretenden Ecken der chitinisirten Verstärkungsleisten gebildet werden. Der Tarsus des 3. Beines ist am Ende etwas verbreitert und trägt an dieser Stelle ein Paar gleichlanger, starker Borsten von der Länge des Beines, zwischen denselben ist die Haftscheibe angesetzt, deren Stiel ähnlich wie bei den Analgesarten gebildet ist. Am 4. Beinpaar trägt das 3. und 4. Fussglied eine Borste an der Innenseite, und das letzte eine längere Borste an der Spitze.

Die Epimeren der beiden vorderen Beinpaare sind stark, die des 3. doppelt, aber schwach; am 4. Beinpaar sind sie kurz und dreieckig.

Auf der Höhe der Einlenkungsstelle des 3. Beinpaares befindet sich die rautenförmige Geschlechtsarea mit dem kurzen Penis, die Copulationsnäpfe sind an die Innenseite der Abdominalzipfel gerückt, die Analspalte befindet sich ventralständig am vorderen Winkel des dreieckigen Hinterleibausschnittes.

Länge: 0·12 mm. Breite: 0·06 mm.

Weibchen: Die Körperform ist eine elliptische, die Länge verhält sich zur Breite wie 1·4 : 1. Der Hinterleib ist nur sanft eingebuchtet, mit sechs Endborsten, von denen die beiden äussersten Körperlänge erreichen, während die vier inneren zart und kurz sind.

Die Bildung und Beborstung der Beine ist eine ähnliche wie beim Männchen, nur sind die Tarsen der beiden vorderen Beinpaare durch eine längere Borste ausgezeichnet, am Endglied des 3. Beines sind die an der Spitze desselben inserierten Borsten nicht von gleicher Länge, und am 4. Beinpaar trägt das letzte Fussglied ausser der stärkeren Borste auf der Aussenseite, noch zwei schwächere, endständige und auf der Innenseite des Gliedes ebenfalls eine Borste.

Die Epimeren des vordersten Beinpaares sind durch eine Querbrücke verbunden, die des 3. Paares am Ende kurz gabelig, die anderen einfach streifenförmig.

Die Geburtsöffnung ist von einer äusserst zarten stumpf conischen Chitinleiste mit etwas geschweiften Schenkeln begrenzt und befindet sich weit nach vorne gerückt. Die jüngeren Weibchen gleichen bis auf die fehlende Vulva und etwas geringerer Grösse dem erwachsenen Thier.

Länge: 0·11 mm. Breite 0·08 mm.

Dimorphus minutus wurde von mir in mehreren Exemplaren und verschiedenen Entwicklungszuständen auf den Brustfedern des rothrückigen Würgers (Lanius collurio L.) gefunden. Dieselbe entgeht wegen ihrer Kleinheit und ihres verborgenen Aufenthaltes an den untersten Federästen leicht der Beobachtung.

Dimorphus Aluconis Buchholz.

Auf diese Milbe, welche Buchholz l. c. S. 38. Fig. 25 ♂, 26 ♀ zuerst beschrieb, komme ich wegen einer Notiz, welche Nörner*) veröffentlichte, zurück.

Die Milbe, welche Buchholz auf Syrmium Aluco auffand, die aber ausserdem noch auf Athene noctua und Stryx flammea vorkommt ist so ausgezeichnet, dass man sie, wenigstens das Männchen, mit keiner anderen verwechseln kann. Ausser dieser Milbe finden sich auf den verschiedenen Eulen noch die Arten der Gattung Crameria. Von dieser stellte Haller**) zwei Arten Crameria lunulata und Crameria major auf, die sich im männlichen Geschlecht durch geringfügige Merkmale, im weiblichen gar nicht unterscheiden. Canestrini***) beschrieb dieselben Arten als Dermaleichus Strigis passerinae und Dermaleichus lyra um dann am andern Ort†) die Zugehörigkeit derselben zu den Haller'schen Arten zuzugeben.

Nörner fand nun unter einer Anzahl von Exemplaren von Crameria lunulata Hall. auf einem Käuzchen auch ein männliches Exemplar von Dimorphus Aluconis Buchh. ohne ein Weibchen aufzufinden und nimmt

*) Nörner: l. c. pag. 101. Fig. 17.

**) Haller: Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie 30. Bd. pg. 524 und 525. Taf. 34. Fig. A, B, C.

***) Canestrini: Nuove specie del genere Dermaleichus. Separ. aus den Atti del R. Istituo veneto di scienze, lettere et arti. Vol. V. Ser. V. pg. 5 und 8.

†) Canestrini: Intorno ad alcuni Acari parassiti. Separ. aus den Atti della Societá Veneto-Trentina di scienze naturali Vol. VI. fasc. I. pg. 8.

dabei an, dass die von Buchholz geschilderten Weibchen von D. Aluconis bis auf die Grösse mit denen von Crameria lunulata Hall. übereinstimmen. Daraus will er, wenn auch mit einigem Rückhalt und unter der Voraussetzung, dass Crameria lunulata Hall. und K. major Hall. zwei Männchenformen einer Art seien, schliessen, dass auch die von Buchholz beschriebene Milbe (D. Aluconis) eine dritte Männchenform derselben Art sei. Die Nörner'sche Annahme der Gleichheit der Weibchen ist aber hinfällig, da mit Dimorphus Aluconis Weibchen, auch in Copula, gefunden werden, die sich ausreichend von den Weibchen der Crameria unterscheiden.

Da die Weibchen von D. Aluconis ausser von Buchholz nicht, und dort unzureichend beschrieben sind liefere ich die Beschreibung der Larve und der zwei Weibchenformen dieser Milbe.

Junge Weibchen: Der Körperumriss ist verkehrt, eiförmig, mit der grössten Breite an der Einlenkung des 4. Beinpaares, von welcher Stelle an sich der Körper nach vorne bedeutend, nach hinten sehr wenig verschmälert. Der Hinterrand des Abdomen ist breit ausbuchtet. Der ganze Körper ist von den Hüften des 2. Beinpaares an mit einem hyalinen, gefalteten Rand eingefasst, der an den Seiten des Abdomen breiter wird, die grösste Breite aber in der Ausbuchtung des Hinterleibendes aufweist. Dieser Rand, der sonst bei keinem Dermaleichen in dieser Weise auftritt, zeichnet D. Aluconis vor allen anderen Arten aus und wurde auch von Buchholz l. c. in seiner Abbildung hervorgehoben. Auf der Dorsalseite ist der Körper mit einem gleichmässigen Schild bedeckt, das durch die äusserst zarte Trennungsfurche in zwei Theile getrennt erscheint.

An den zwei stumpfen Hinterleibslappen stehen je vier Endborsten die mittleren jederseits sind stark, von $^2/_3$ Körperlänge, die äusserste und innerste sind schwach und kurz, die letztere ist auf der Innenseite der Lappen inseriert. Rückenborsten sind zwei Paar vorhanden, die äusseren stark, von halber Körperlänge, die inneren sehr schwach und unscheinbar, Randborsten stehen jederseits zwei vor den Hüften des 2. Beinpaares.

Von den Beinen sind die beiden vorderen stärker aber kürzer als die hinteren zwei Paare, alle sind randständig. Am 2. Beinpaar ist das vorletzte Fussglied durch einen kleinen Höcker auf der Aussenseite, das Tarsalglied durch einen starken mit zwei Borsten besetzten Dornfortsatz an der Aussenseite ausgezeichnet. Das Tarsalglied des 1. Beines besitzt ebenfalls einen beborsteten, aber schwächeren Dornfortsatz.

Das Tarsenglied des 3. Beines trägt in der Mitte der Innenseite ein hervorragendes mit zwei feinen Härchen besetztes Knötchen, das Ende dieses Gliedes sendet einen nach ein- und vorwärts gekrümmten Hacken aus. Aehnlich ist der Tarsus des 4. Beines ausgestattet, nur steht zwischen dem beborsteten Knötchen und dem Hacken noch eine knötchenartige Hervorragung.

Die Epimeren der Vorderbeine sind an der Ursprungsquelle sehr stark, knollig angeschwollen, weiterhin verlaufen sie in kurze Spitzen.

Die Geschlechtsöffnung liegt in der Ausbuchtung des Hinterleibes, der After weiter nach vorne auf der Bauchseite.

Geschlechtlich vollkommen ausgebildete Weibchen: Diese unterscheiden sich von den früher beschriebenen nur durch die Körperform und das Vorhandensein der Geburtsöffnung.

Die Form des Körpers ist eine mehr rechteckige, die Breite ist von den Hüften des 2. bis über die des 4. Beinpaares nahezu gleich, der Hinterrand ist sehr seicht ausgebuchtet und trägt in der Mitte dieser Ausbuchtung auf einem kleinen Vorsprung die Geschlechtspalte.

Die Chitinleiste der Geburtsöffnung ist weit nach vorne gerückt, halbkreisförmig mit etwas geschwungenen Enden. Die Hautfalte derselben, die nach vorne zu durch die Chitinleiste begrenzt wird, ist bei dieser Art sehr lang und reicht bis zu den Hüften des 4. Beinpaares.

Larve: Diese unterscheidet sich durch einen schmäleren Hinterleib und durch die stärkere Ausbuchtung desselben von der jüngeren Weibchenform. Bei den Larven sind die Hinterleibslappen etwas gegen einander gebogen, so dass die Ausbuchtung zwischen den Spitzen der Lappen schmäler ist als an der Basis.

Weibchen von Crameria lunulata Hall.: Dieses besitzt eine ähnliche Körperform, namentlich was die Bildung des Hinterleibrandes anbelangt, wie die ausgebildeten Weibchen von D. Aluconis, jedoch ist der Hinterleib hinter den zwei Randborsten bis zu den Hüften des 4. Beinpaares verschmälert und von hier an wieder verbreitert. Die Beine sind ziemlich gleichmässig ausgebildet, der Tarsus an allen Beinen sehr gross, aber ohne jede Bewaffnung, die beiden hinteren Beinpaare sind bauchständig. (Gattungscharacter von Crameria. Haller l. c.) Die Epimeren der vorderen Beinpaare sind sehr stark entwickelt und hängen alle vier untereinander zusammen. Die des 1. Beinpaares sind an den freien Enden durch eine breite Chitinbrücke verbunden, die des 1. und 2. Beinpaares hängen an der Basis zusammen.

Die Chitinleiste der Vulva ist bis an die Trennungsfurche nach vorne gerückt, flach bogig, die Schenkel der Geburtsöffnung sind sehr lang und reichen bis zur Höhe der Hüften des 4. Beinpaares. Endborsten sind jederseits fünf vorhanden, drei, am Hinterleibsrand stehende von $^2/_3$ Körperlänge und zwei auf der Bauchseite stehende, kürzere.

Die Weibchen von Dimorphus Aluconis Buchh. unterscheiden sich demnach von denen von Crameria lunulata Hall. durch folgendes:

1. Durch die Grösse und allgemeine Körperform;
2. durch den, den Hinterleib umfassenden, gefalteten, hyalinen Saum,
3. durch die randständigen beiden hinteren Beinpaare,
4. durch das mit einem starken Dornfortsatz ausgerüstete Tarsenglied des 2., und durch die mit Knötchen und Hacken bewehrten Tarsen des 3. und 4. Beines,
5. durch die kurzen, unter einander nicht verbundenen Epimeren der beiden vorderen Beinpaare,
6. durch die Zahl der Endborsten.

Zur Stellung
der
Oncophora-Schichten
im
Miocän des Wiener Beckens.

Von Professor A. Rzehak.

Im 31. Bande dieser Verhandlungen habe ich unter dem Titel: „Die Fauna der Oncophora-Schichten Mährens" eine Abhandlung veröffentlicht, über welche mir von mehreren hervorragenden Fachgenossen zustimmende und anerkennende Briefe zugekommen sind. Nur von einer Seite wurde das Erscheinen der erwähnten Schrift zur Veranlassung genommen, nicht nur meine Ansichten über die stratigraphische Stellung der Oncophoraschichten als unrichtig zu bezeichnen, sondern auch gegen mich den Vorwurf zu erheben, ich hätte die betreffende Literatur nicht in der entsprechenden Weise benützt. Herr Dr. A. Bittner hat bereits in einem auf meine erste Arbeit über die Oncophoraschichten (Beitr. zur Kenntn. der Tertiärform. im ausseralpinen Wiener Becken, Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn, 21. Bd., 1882) bezüglichen Referate (Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1883, Nr. 16) einige Bemerkungen gemacht, die mich zu Gegenbemerkungen veranlasst haben; in seinem Referate über meine oben citirte Abhandlung versucht nun Herr Dr. Bittner, von der alten Practik des „Spiessumdrehens" Gebrauch machend, diese Gegenbemerkungen als „Angriffe" darzustellen und unterstützt diese heldenhafte Tactik durch die erwähnten Vorwürfe.

Ein Artikel, in welchem ich die Ungerechtigkeit dieser Vorwürfe in streng sachlicher Form dargelegt und den ich zum Abdrucke in den „Verhandlungen" der k. k. geolog. Reichsanstalt an die letztere eingesendet habe, wurde nicht angenommen, weil er angeblich keine thatsächlichen Berichtigungen enthielt! Diese Motivirung ist denn doch etwas sonderbar. Es sind ja in den Schriften der k. k. geolog. Reichsanstalt mehrere Artikel enthalten, die sich mit

der Berichtigung Bittner'scher Behauptungen in mitunter recht kräftigen Worten befassen. Wenn auch diese Berichtigungen keine thatsächlichen sind, so waren die betreffenden Artikel, da man doch in dieser Beziehung hoffentlich auch bei der geologischen Reichsanstalt ein festes Princip hat, von der Aufnahme auszuschliessen. Wenn jedoch zugestanden wird, dass alles, was die oben erwähnten Artikel (die ich nicht näher bezeichnen will, da sie gewiss allen Lesern der Reichsanstalts-Publicationen bekannt sind) in Bezug auf Bittner enthalten, auf Wahrheit beruht, dann — kann ich Herrn Dr. Bittner nur bedauern und begreife nur nicht, wie man ihm das Amt eines Redacteurs*) der „Verhandlungen" übertragen konnte. Dass nun Herrn Dr. Bittner in dieser Eigenschaft ein Artikel, der keine thatsächlichen Berichtigungen enthält, besonders unangenehm sein musste, kann ich mir nicht denken, da ja die Widerlegung von „nichtthatsächlichen" Berichtigungen eine sehr einfache Sache ist. Es scheint mir vielmehr der Umstand, dass der Herr Redacteur den Adruck meines Artikels in den „Verhandlungen" zu hintertreiben wusste, zu beweisen, dass meine Berichtigungen sehr thatsächlich gewesen sind.

Auf jeden Fall ist der durch die Zurückweisung meines Artikels bewiesene Mangel an Objectivität sehr bedauerlich, da er in grellem Widerspruche steht mit einer kaum vor Jahresfrist (Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1893, pg. 198, Fussnote) seitens der Redaction der „Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt" abgegebenen Erklärung. Es bleibt somit den Mitgliedern der genannten Anstalt nach wie vor unbenommen, die Arbeiten der ausserhalb stehenden Forscher auch in abfälligem Sinne zu kritisiren, ohne dass die Letzteren im Stande wären, sich an derselben Stelle, an welcher gegen sie gesprochen wurde, rechtfertigen zu können. Eine wissenschaftliche Discussion ist, sobald man einmal mit dem bisher gewahrten Principe der strengen Unparteilichkeit bricht, in den Schriften der k. k. geologischen Reichsanstalt fortan unmöglich und es dürfen in den letzteren von Seite der auswärtigen Forscher nur solche Ansichten ausgesprochen werden, welche mit denen der Reichsanstaltsmitglieder übereinstimmen. Die Entscheidung darüber, ob ein Artikel „thatsächliche Berichtigungen" enthält oder nicht, überlässt man ja nicht mehr dem objectiven Leser, sondern dem jeweiligen

*) Im Jahresberichte der k. k. geologischen Reichsanstalt für 1893 ist zwar Herr Bergrath C. M. Paul als Redacteur der Verhandlungen angeführt, Herr Dr. Bittner hat sich mir jedoch in einem seiner Briefe selbst als Redacteur vorgestellt. Wie sich die Sache in Wirklichkeit verhält, weiss ich nicht.

Redacteur der Publicationen; es ist daher auch offenbar nicht mehr der Autor, sondern der erwähnte Redacteur für den Inhalt der abgedruckten wissenschaftlichen Arbeiten verantwortlich.

Ich verlange von Herrn Dr. Bittner als Redacteur nicht so viel Objectivität, dass er einen gegen ihn gerichteten Artikel ebenso gerne aufnimmt wie jeden anderen; da er mir jedoch mittheilte, dass er den von mir eingesandten Artikel im Einvernehmen mit der Direction zurückweise, so habe ich mich an letztere gewendet mit der Anfrage, ob diese Zurückweisung wirklich nur deswegen erfolge, weil mein Artikel nach Herrn Dr. Bittner's Ansicht „keine thatsächlichen Berichtigungen“ enthält. Auf diese Anfrage habe ich seitens der Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt bisher noch keine Antwort erhalten! Dabei glaube ich zu den treuesten Mitarbeitern der k. k. geologischen Reichsanstalt zu gehören, wie die lange Reihe von Originalmittheilungen beweist, die ich in den „Verhandlungen“ der genannten Anstalt publicirt habe und deren Werth, wie ich gerne zugebe, seitens der Mitglieder der geologischen Reichsanstalt stets anerkannt wurde. Gelegentlich der im Zuge befindlichen geologischen Detailaufnahme Mährens war ich überdies so uneigennützig, nicht nur meine auf das Tertiär bezüglichen kartographischen Einzeichnungen sowie meine sonstigen, zum Theile noch nicht publicirten Erfahrungen zur Verfügung zu stellen, sondern auch nach einzelnen wichtigen Localitäten die persönliche Führung zu übernehmen, welche Thatsachen allerdings in den betreffenden Aufnahms- und Detailberichten mit keinem Worte erwähnt sind. Dafür hat man mir die Möglichkeit genommen, mich in den „Verhandlungen“ gegen einen ungerechten Vorwurf vertheidigen zu können und hat mir, ganz gegen die sonstige Gepflogenheit, nicht einmal den letzten Jahresbericht zukommen lassen, trotzdem ich auch im abgelaufenen Jahre Beiträge für die „Verhandlungen“ geliefert habe.

Doch dies mag ja vielleicht Alles nur auf einem „Zufall“ beruhen; ich will keineswegs den Gekränkten spielen und werde auch in Zukunft nur im Interesse der Wissenschaft handeln und meine Beiträge in gewohnter Weise an die k. k. geologische Reichsanstalt einsenden, auf die Gefahr hin, dass sie abermals „wegen Mangel an thatsächlichen Berichtigungen“ zurückgewiesen werden. Es leitet mich auch nicht die Lust an einer frischen, fröhlichen Tintenfehde, sondern einzig und allein das Interesse der Wissenschaft, wenn ich in dem Folgenden in ausführlicher Weise die von Herrn Dr. Bittner gegen meine Studienergebnisse erhobenen Einwürfe auf ihre „Thatsächlichkeit“

prüfe und gleichzeitig diese Gelegenheit benütze, um die sonst noch von dem genannten Herrn gegen mich unternommenen Ausfälle in das rechte Licht zu stellen.

Vorausschicken will ich — was vielleicht mancher auswärtige Forscher gar nicht glauben wird — dass Herr Dr. Bittner die Oncophoraschichten Mährens und ihre stratigraphischen Verhältnisse aus eigener Anschauung gar nicht kennt! Um so mehr zu bewundern ist das sichere Urtheil, das er sich darüber gebildet hat, indem er solche Angaben, die mit der ihm von seinem Genius inspirirten Ansicht nicht übereinstimmen wollten, ganz einfach ignorirte oder deren Richtigkeit in Zweifel zog. Diesem Vorgang gegenüber nehmen sich zwei Aussprüche Bittner's, (Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1887, pg. 283 und 1894, pg. 62) in welchen er darauf hinweist, dass „beobachtete Thatsachen als solche zu nehmen“ sind und dass es nicht Sitte sei, „von verlässlichen Forschern bekanntgegebene Thatsachen anzuzweifeln, wenn dieselben nicht an und für sich unwahrscheinlich oder mit anderen bereits festgesetzten Thatsachen im Widerspruch sind“, wirklich fast komisch aus. Warum hält sich Herr Dr. Bittner diese gewiss sehr richtigen Aussprüche bei seinen sogenannten „Referaten“ nicht vor Augen? Er hätte es doch vor allen Anderen nothwendig, denn ganz genau dasselbe, was er mit den citirten Worten Herrn Rothpletz vorwirft, thut er in seinen „Referaten“ mir und vielen Anderen gegenüber.

Allerdings ist es einzig und allein meine Schuld, wenn die Leser der „Verhandlungen d. k. k. geol. Reichsanstalt“ nunmehr durch Bittner darüber informirt sind, wie mangelhaft ich bei meinen geologischen Studien die einschlägige Literatur zu benützen pflege. Der Vorwurf, den mir Bittner in seinem „Referate“ über meine „Fauna der Oncophoraschichten Mährens“ (Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1893, Nr. 14, pg. 339 ff.) diesbezüglich macht, ist übrigens nur eine ganz gewöhnliche „Retourkutsche“, da ich in meiner eben erwähnten Arbeit denselben Vorwurf, nur, wie sich zeigen wird, mit etwas mehr Recht, gegen Dr. Bittner erhoben habe. Freilich hätte ich mir die Ausfälle Bittner's gegen mich dennoch leicht ersparen können; Herr Dr. Bittner hat mir nämlich in einem Briefe den Vorschlag gemacht, er wolle, wenn ich die in meiner letzten Arbeit gegen ihn erhobenen „Angriffe“ sämmtlich zurückziehe, von jeder weiterer Polemik absehen, d. h. mit anderen Worten: die Irrthümer meiner Arbeit todtschweigen. Herr Bittner war auch gleichzeitig so freundlich, mir den beiläufigen Wortlaut der Erklärung mitzutheilen, mit welcher er die ganze Angelegenheit abzuschliessen

gedachte, wenn ich auf seinen Vorschlag eingehe. Diese Schlaumeier-Grossmuth hätte mich nun eigentlich rühren sollen; es schien mir jedoch durchaus nicht im Interesse der Wissenschaft zu liegen, wenn die von Herrn Dr. Bittner in meiner Arbeit entdeckten Fehler todtgeschwiegen würden. Auch hätte, wenn ich auf die recht plump aufgestellte Leimruthe gegangen wäre, kein Mensch gewusst, worum es sich handelt und was ich eigentlich widerrufen habe, denn in der von Bittner vorgeschlagenen Erklärung war keine Rede davon, dass meine Arbeit irgend welche Unrichtigkeiten enthält, und sollte darin nur gesagt werden, dass ich sämmtliche gegen Bittner gerichtete Bemerkungen widerrufen habe!

Mit diesem Widerruf hätte ich blos die geistige Superiorität Bittner's (die für ihn selbst, seinen Briefen nach zu schliessen, ausser Frage steht) anerkannt und das wäre für ihn allerdings ein sehr bequemer Weg gewesen, sich aus der Affaire zu ziehen. „*The better part of valour is discretion*“, sagt Falstaff!

Ich lehnte natürlich Bittner's so gut (für ihn selbst) gemeinten Vorschlag ab. Obwohl nun nach Bittner's Versicherung eine Polemik in diesem Falle für ihn „spielend leicht und äussert lohnend“ sich gestalten würde, versuchte er dieselbe doch (unbegreiflich!) zu vermeiden und schrieb mir einen zweiten und sogar einen dritten Brief, die ich indessen, da ich nicht so grausam sein wollte, Herrn Dr. Bittner um die „äusserst lohnende“ Polemik zu bringen, in ganz derselben Weise, wie den ersten, beantwortete. Auf eine solche Starrköpfigkeit seitens eines Provinzgeologen, der für seine Studienreisen nicht einmal Diäten bezieht und jede gewonnene wissenschaftliche Erfahrung aus eigener Tasche bezahlen muss, scheint Herr Dr. Bittner nicht gefasst gewesen zu sein; er setzte sich hin und schrieb in seinem Zorn das früher erwähnte „Referat“, welches mich so recht treffen sollte, sein Ziel jedoch, wie ich Herrn Dr. Bittner versichern kann, total verfehlt hat. „Spielend leicht“ hat er sich's mit Hilfe der oben gekennzeichneten Methode in der That gemacht, und was den „Lohn“ anbelangt, so soll er den, den er verdient, auch haben.

Und nun höre man, welche „Angriffe“ Herr Dr. Bittner zurückgezogen haben wollte. Zunächst folgende Bemerkung auf p. 149 (p. 8 des Sep. Abdr.) meiner Arbeit über die „Fauna der Oncophoraschichten“: „Dass in den westlichen Gebieten die Aequivalente der II. Mediterranstufe unter den Oncophoraschichten angenommen werden, wie Bittner (Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1892, p. 114) behauptet, ist nicht richtig, denn Gümbel gibt Untermiocän, Ammon oberes Untermiocän

oder unteres Mittelmiocän als Liegendes der Oncophoraschichten an." Dass nun Gümbel in der That als Liegendes der Kirchberger Schichten Sande mit *Squalodon bariense* etc. angibt, Sande, die er selbst der unteren Miocänstufe zuzählt, davon kann man sich z. B. auf p. 304—306 seiner bekannten Schrift: „Die miocänen Ablagerungen im oberen Donaugebiete etc." überzeugen. Durch den Hinweis auf Gümbels „Geologie v. Bayern" vermag Bittner diese Angaben nicht zu entkräften, wohl aber verwickelt er sich dadurch in einen merkwürdigen Widerspruch. Er sagt nämlich auf p. 340 des erwähnten Referats (22. Zeile von oben) dass „die gesammte II. Mediterranstufe nach Gümbel als unter den Oncophoraschichten liegend angenommen werden muss", während er weiter unten (16. Zeile von unten) darauf hinweist, dass in Gümbels Tabelle (Geol. v. Bayern, I, p. 938) als mittelmiocän „neben dem Badener Tegel der Schlier von Ottnang und die Oncophoraschichten" figuriren. Wie kann nun Gümbel den Badener Tegel, der nach der landläufigen Ansicht der vornehmlichste Vertreter der II. Mediterranstufe ist, neben die Oncophoraschichten stellten, wenn letztere höher liegen und unter ihnen die „gesammte" II. Mediterranstufe lagert? Herr Dr. Bittner wird hoffentlich nicht versäumen, diesen Widerspruch aufzuklären.

Was die Angaben Ammon's über die Lagerungsverhältnisse der Kirchberger Schichten anbelangt, so stimmen dieselben wesentlich mit denen Gümbel's überein; nur nimmt Ammon die Squalodonschichten als „Mittelmiocän" oder „oberes Untermiocän" an Bei Brombach sind nun nach Ammon (Fauna d. brack. Tertiärschichten in Niederbayern, Geognost. Jahreshefte, 1887) in den tieferen Bänken der Kirchberger Schichten Lagen jener Pecten- und Austernschalen führenden Squalodonschichten eingeschaltet, die Gümbel, wie oben erwähnt, als „Untermiocän" bezeichnet. Aus dieser Beobachtung Ammon's, die dem literaturkundigen Herrn Bittner entgangen zu sein scheint, geht hervor, dass die Kirchberger Schichten an ihrer Basis mit den dem oberen Untermiocän oder unteren Mittelmiocän angehörigen marinen Ablagerungen genetisch verknüpft sind, dass also unter ihnen nicht die Aequivalente der gesammten II. Mediterranstufe liegen können. Was soll ich da zurückziehen?

Bittner meint nun allerdings, ich hätte nachsehen sollen, was Gümbel und Ammon unter den Bezeichnungen „Unter- und Mittelmiocän" verstehen; nun, ich nehme an, dass die genannten Herren dort, wo sie „Untermiocän" oder „Mittelmiocän" schreiben, auch wirklich Untermiocän, resp. Mittelmiocän, meinen; wenn Herr Dr.

Bittner glaubt, das Gegentheil annehmen zu dürfen, so möge er seine Annahme auch zu beweisen suchen.

Was speciell Gümbel anbelangt, so sind seiner Ansicht nach die Kirchberger Schichten „eine Facies der marinen mittelmiocänen Meeresmolasse und des (ebenfalls mittelmiocänen) Blättermergels“. Die unmittelbar darunter liegenden Schichten werden von Gümbel ganz direct als „gleichaltrig mit den tiefsten Schichten im Horner Becken“, an einer anderen Stelle als „Vertreter der unteren Miocänstufe (Langhien K. Mayer's)“ bezeichnet, womit Gümbel ganz gewiss nicht Aequivalente der „gesammten zweiten Mediterranstufe“ gemeint hat. Wenn hier also etwas falsch aufgefasst wurde, so ist es nur von Seite Bittner's geschehen, der sich durch die ganz willkürliche Heranziehung des Schliers von Ottnang vergeblich aus der Schlinge, die er sich in seinen „Referaten“ selbst gelegt hat, zu befreien sucht.

In neuerer Zeit hat auch M. Schlosser (Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1893, p. 188 ff.) die Lagerungsverhältnisse der Kirchberger Schichten im bayerischen Alpenvorlande studirt. In Uebereinstimmung mit anderen Beobachtungen gibt er „obere Meeresmolasse“ als Liegendes der Kirchberger Schichten an, und stellt diese Molasse ausdrücklich als der helvetischen Stufe angehörig hin. Wenn man die Mayer-schen Stufen auf das Wiener Becken anwendet, so pflegt man aber den Badener Tegel gewöhnlich als tortonisch zu betrachten. Es ist ja möglich, dass er, wie Fallot (Comptes rend. des séances de la soc. géol. de france, 1893, Nr. 13) vermuthet, mehr repräsentirt, als das Tortonien allein; bewiesen ist in dieser Richtung bisher nichts. Nun vertritt im Wiener Becken hauptsächlich der Badener Tegel, also das Tortonien, die II. Mediterranstufe da ja die anderen Bildungen (Leithakalk, Sand von Pötzleinsdorf, etc.) nur locale Aequivalente des tortonischen Tegels sind; kann nun, wenn wir unsere Verhältnisse mit denen des Westens vergleichen wollen, die helvetische Molasse als Aequivalent des tortonischen Badener Tegels betrachtet werden? Gewiss nur dann, wenn Helvetien und Tortonien identisch sind, was jedoch noch Niemand behauptet hat. Also auch aus den Beobachtungen Schlosser's geht hervor, dass im Westen unter den Kirchberger Schichten wohl Helvetien lagert, aber nicht die gesammte II. Mediterranstufe, wie Bittner behauptet. Unsere hervorragendsten Tertiärgeologen haben, was Herr Dr. Bittner auch wissen sollte, das Helvetien mit der ersten Mediterranstufe verglichen. Allerdings ist selbst Herr K. Mayer in der Parallelisirung seiner in drei Unterabtheilungen zer-

legten helvetischen Stufe mit unseren Miocänbildungen nichts weniger als sicher und diese Unsicherheit kommt selbst in geologischen Handbüchern in recht unliebsamer Weise zum Ausdruck. So finden wir z. B. die Grunder Schichten in vielen Werken als Basishorizont der II. Mediterranstufe, als unterstes Tortonien aufgefasst, während andere Autoren (so z. B. Depéret) dieselben Schichten als Aequivalente der obersten Molasseschichten (Helvetien III) betrachten. Das kommt nun schliesslich so ziemlich auf dasselbe hinaus; schlimmer ist es jedoch, dass nicht wenige Autoren die Aequivalente der Grunder Schichten im mittleren (II) und selbst untersten (I) Helvetien suchen, und dass man in namhaften Lehrbüchern (so z. B. in den „Elementen der Geologie“ von H. Credner, 6. Auflage 1887, p. 718) die Grunder Schichten sogar als der Mainzer Stufe angehörig verzeichnet findet. Die „Hauptmasse“ der II. Mediterranstufe würde nach dieser Auffasung wohl dem Helvetien zufallen; der Badener Tegel könnte dann nicht mehr als Vertreter des Tortonien betrachtet werden, welchem dann naturgemäss unsere sarmatische Stufe — die jedoch anderseits wieder mit dem Messinien parallelisirt wird — als Aequivalent zufallen müsste, wie dies auch thatsächlich bei manchen Autoren der Fall ist.

Für die Frage nach dem gegenseitigen Verhältniss der Oncophoraschichten zum Grunder Horizont sind jedoch alle diese Vergleiche ganz belanglos und überflüssig; die Oncophoraschichten werden, wie ich nachgewiesen habe, auf jeden Fall vom Badener Tegel überlagert, ob der letztere nun als tortonisch oder helvetisch bezeichnet wird und können demnach auf jeden Fall ebenso gut als unterer Horizont der II. Mediterranstufe betrachtet werden wie die Grunder Schichten. Um eine Parallelisirung unserer Miocänbildungen mit denen des Westens handelt es sich ja eigentlich nicht und habe ich dieselbe hier nur deshalb angedeutet, um die Absurdität von Bittner's Behauptungen über die Aequivalente der II. Mediterranstufe im oberen Donaugebiet und in der Schweiz nachzuweisen. Nur unter der Voraussetzung, dass die helvetische Stufe keine besondere „Stufe“, sondern nur eine besondere Facies des Tortonien vorstelle, lässt sich Bittner's Einwurf, dass im Westen die Aequivalente der II. Mediterranstufe unter den Kirchberger Schichten liegen, wenigstens theilweise aufrechterhalten, denn eine Ueberlagerung auch des obersten helvetischen Horizonts (Helvetien III) durch die Kirchberger Schichten ist nirgends mit Sicherheit nachgewiesen.

Als Gewährsmann für seine Behauptung, dass im Westen die „Aequivalente der II. Mediterranstufe“ unter den dortigen Oncophora-

schichten liegen, führt Bittner auch Herrn Prof. Depéret an. Sehen wir nun nach, was Depéret wirklich behauptet. Er erwähnt (Bull. de la Soc. géol. de France, 1892, 3. sér. XX, pg. CXIV) gelegentlich der Besprechung des Miocäns in Würtemberg, dass die marine Molasse am Randen und bei Ermingen am Hochsträss dem Grunder Horizonte angehöre und fügt hinzu: *„Le faciés marin se termine comme en Suisse avec cet horizon de Grund; la plus grande partie du deuxième étage méditerranéen est representeé en Würtemberg et en Bavière par des couches à facies d'abord saumâtres* (*couches de Kirchberg*), *ensuite d'eau douce* (obere Süsswassermolasse).“ An einer anderen Stelle heisst es: *„Cet horizon puissant* (nämlich Kirchberger Schichten und obere Süsswassermolasse) *répond donc seulement au deuxième étage méditeranéen et peut-être au Sarmatique.“* Es ist mir geradezu unbegreiflich, wie Bittner hieraus den Schluss ziehen konnte, dass im Westen die Aequivalente der zweiten Mediterranstufe unter den Kirchberger Schichten liegen; es handelt sich ja, wie er selbst sagt, „natürlich immer nur um die Hauptmasse“ der zweiten Mediterranstufe, und diese „Hauptmasse“ wird von Depéret ausdrücklich als Aequivalent der Kirchberger Schichten und der oberen Süsswassermolasse, nicht der oberen Meeresmolasse, hingestellt. Die französischen Kenntnisse des Herrn Dr. Bittner müssen in der That sehr bescheiden sein, wenn er die klaren und einfachen Sätze Depérets so falsch auffassen konnte.

Allerdings spricht Bittner in seinem letzten Referate (l. c. pg. 341) im Gegensatze zu früher nicht mehr von der „Hauptmasse“ der II. Mediterranstufe, sondern wohlweislich nur von einem „Theile“ derselben, der nach Depéret unter den Kirchberger Schichten liegen soll. Dieser „Theil“ sind die Grunder Schichten, die Bittner wenige Monate vorher (Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1893, Nr. 2, pg. 61) der ganzen II. Mediterranstufe gleichgestellt hat. Worauf beruht nun die Parallelisirung der obersten Schichten der Schweizer Meeresmolasse mit den Schichten von Grund?

Depéret selbst sagt darüber ganz ausdrücklich, dass er diese Parallelisirung *„en raison de l'ensemble de la faune et* ***surtout*** *de la présence de* ***Cardita Jouanetti***“ vorgenommen habe. Diese Gleichstellung der obersten Molasse von Sct. Gallen und Bern mit den Schichten von Grund beruht also vornehmlich auf dem Vorkommen der *Cardita Jouanetti*, welche noch dazu, wie Bittner wenigstens aus der Arbeit von F. E. Suess wissen sollte, mit der *Cardita Jouanetti* des Wiener Beckens gar nicht identisch ist! Die Gleichstellung der obersten

Schweizer Meeresmolasse mit den Schichten von Grund ist also weitaus weniger sicher begründet als die von mir vertheidigte Gleichstellung der mährischen Oncophoraschichten mit den Grunder Schichten. Trotzdem lässt Bittner Depéret's Ansicht gelten und verwendet sie sogar als Argument gegen F. E. Suess und mich, ein Beweis, dass er die bei einem Referenten besonders nothwendige Unparteilichkeit nicht besitzt. Die oberste Schweizer Meeresmolasse (Helvetien III) mag ja immerhin mit den Grunder Schichten gleichaltrig sein; die Molasse jedoch, die wirklich von Kirchberger Schichten überlagert wird (wie z. B. die des Randenplateaus), ist, wie noch weiter unten ausgeführt werden soll, nicht der obersten Molasse von Sct. Gallen gleichzustellen, sondern entspricht mit Bestimmtheit einem etwas tieferen Horizont, nämlich dem mittleren Helvetien (II). Der Fehler, in den Depéret und nach ihm auch Bittner verfallen sind, erklärt sich nur daraus, dass ihnen die eben erwähnte Thatsache infolge unzureichender Kenntniss der Litteratur unbekannt geblieben ist. Dass irgendwo im Westen sichere Grunder Schichten oder gar die Aequivalente der gesammten II. Mediterranstufe unter den dortigen Oncophoraschichten liegen, lässt sich also auch aus Depéret's Arbeit nicht folgern.

Wenn es jedoch einmal mit Sicherheit nachgewiesen werden sollte, dass im Westen unter den Kirchberger Schichten wirkliche Aequivalente unserer II. Mediterranstufe liegen, so liesse sich daraus nach meiner Ansicht nur der einzige Schluss ziehen: dass die „Kirchberger Schichten" des Westens jünger sind als unsere Oncophoraschichten.

Auf die eben betonte Möglichkeit einer Altersdifferenz der beiden Ablagerungen werden wir weiter unten zurückkommen; hier wäre vielleicht noch der „schneidende, unüberbrückbare Gegensatz" näher zu besprechen, den Bittner (Verhandl. d. k. k. geolog. R.-A. 1893, pg. 62) zwischen den Angaben von Depéret und F. E. Suess entdeckt hat. Dieser Gegensatz beruht nach Bittner darin, dass nach F. E. Suess „die Schichten von Grund und die gesammte zweite Mediterranstufe" erst über den Kirchberger Schichten liegen, während Depéret nach Bittner „will", dass dieselben — nämlich „die Schichten von Grund und die gesammte zweite Mediterranstufe" — in Bayern unter den Kirchberger Schichten liegen.

Nun ist aber weder das Eine noch das Andere richtig, wie ja zum Theile schon aus dem früher Gesagten hervorgeht. F. E. Suess hat, wie die von ihm (Ann. d. k. k. naturhist. Hofmuseums 1891, pg. 428 f.) gegebene Tabelle deutlich zeigt, die Oncophoraschichten, die Grunder

und Kirchbergerschichten alle einem und demselben Horizont zugewiesen.

Es ist demnach nicht wahr, dass die Grunder Schichten nach F. E. Suess erst über den Kirchberger Schichten liegen; immerhin wäre es angezeigt gewesen, dass Herr Dr. Bittner, wenn er aus der Arbeit von F. E. Suess das Gegentheil herausgelesen hat, auch die betreffende Seite citirt hätte, statt kurzweg zu sagen: „man vergl. F. E. Suess cit. Arbeit" und auf sein eigenes Referat (! !) zu verweisen. Sonst pflegt ja der Herr „Referent" die Seitenzahlen genau anzugeben; warum hat er es hier verabsäumt?

Es ist aber auch unrichtig, dass nach Depéret die „Grunder Schichten und die gesammte zweite Mediterranstufe" in Bayern unter den Kirchberger Schichten liegen, denn aus den früher mitgetheilten wörtlichen Citaten Depérets geht ja unzweideutig hervor, dass er in Würtemberg „***et en Bavière***" die Hauptmasse der II. Mediterranstufe keineswegs unter die Kirchberger Schichten verlegt. Worauf sich Bittner hier augenscheinlich stützt, ist die durch Depéret vorgenommene Gleichstellung der Schichten mit *Ostrea crassissima*, *Pecten palmatus* und *Pecten Rollei*, die er unmittelbar über („*un peu plus haut*") den Schichten mit *Pecten praescabriusculus* (welche er ausdrücklich an die obere Grenze der I. Mediterranstufe stellt) beobachtete, mit der Molasse von St. Gallen, die Depéret wieder, wie bereits erwähnt, dem Horizont von Grund zuweist.

Bittner hat übersehen, dass Depéret selbst (l. c. p. CLIV) diese Parallelisirung als unsicher hinstellt, indem er sagt, dass die Fauna zu einer genaueren Horizontbestimmung zu arm sei. Auf eine solche Angabe hin, deren Werth von ihrem Autor selbst als problematisch bezeichnet wird, von einem „unüberbrückbaren" Gegensatze, der „nur durch eine weitgehende Meinungsänderung von Seiten eines der beiden Autoren beseitigt werden kann" (Bittner, Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1893, pg. 341), und von einer „ausgiebigen" Vertretung der II. Mediterranstufe westlich von Wien zu sprechen, scheint mir denn doch auf eine (absichtliche oder unabsichtliche) Verkennung der Verhältnisse seitens des Herrn „Referenten" Dr. Bittner hinzuweisen.

Nur darin, dass Bittner die von Depéret als vorläufig nicht sicher bewiesene Vermuthung ausgesprochene Gleichaltrigkeit der erwähnten Austernschichten mit dem Miocän von Grund als Thatsache hinstellt, liegt der „Gegensatz" zwischen Depéret und F. E. Suess, der also blos künstlich, durch Bittner selbst hervorgebracht wurde.

Eine köstliche Ironie ist es übrigens, dass Bittner, nachdem er sich auf pg. 341 seines obencitirten „Referats" auf Depéret berufen hat, schon auf der nächstfolgenden Seite (Referat über E. Fallot's Arbeit) seinen Gewährsmann desavouirt, indem er referirend mittheilt, Depéret hätte (nach Fallot) „seine ganze Argumentation selbst zu nichte" gemacht! Kann man unter solchen Umständen die Bittner-schen „Referate" überhaupt ernst nehmen?

Auf pg. 150 (9. d. Sep.-Abdr.) meiner Abhandlung über „die Fauna der Oncophoraschichten" steht folgende Fussnote: „Vielleicht ist es gestattet, hier den Wunsch auszusprechen, dass Referate über wissenschaftliche Arbeiten nur dann polemisch gehalten sein sollen, wenn der Referent über die diesen Arbeiten zu Grunde liegenden Verhältnisse genügend orientirt ist."

Die Bemerkung ist ganz allgemein gefasst und gewiss berechtigt, so dass es fast unglaublich erscheinen dürfte, wenn ich erwähne, dass Herr Dr. Bittner dieselbe ebenfalls zurückgezogen haben wollte! Dass sich Herr Dr. Bittner durch diese Bemerkung getroffen fühlte, ist seine Sache; für mich kann dies jedoch kein Grund sein, diesen „Angriff" zu widerrufen und an seiner Stelle etwa die Forderung auszusprechen: dass in Referaten eine Polemik besonders dann angezeigt sei, wenn der Referent von der Sache, über die er zu berichten hat, möglichst wenig versteht.

Bei dieser Gelegenheit sei auch noch die Logik des Herrn Dr. Bittner ein wenig beleuchtet. Um nämlich die von ihm schon früher aufgestellte Behauptung: dass im Westen die Aequivalente der II. Mediterranstufe unter den Oncophoraschichten liegend angenommen werden, aufrecht erhalten und diese Ansicht mit den Angaben Depéret's in Einklang bringen zu können, argumentirt er (Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1893, pg. 61) in folgender Weise: „Ist die obere, resp. oberste (— nach Depéret nicht „obere, resp. oberste", sondern nur oberste, was Bittner nicht klar hervorgebt) Meeresmolasse = Grund, so ist sie überhaupt einfach = II. Mediterranstufe". Bittner läugnet hiemit die Bedeutung der Grunder Schichten als eines besonderen, tieferen Horizonts der II. Mediterranstufe, obzwar er sie andererseits wieder als einen „Theil" der genannten Stufe bezeichnet. Nun nehmen wir an, dass Bittner mit dieser Behauptung, die allerdings den herrschenden Ansichten widerstreitet, Recht hätte und lassen wir den Satz:

„Grunder Schichten = II. Mediterranstufe"

gelten. Aus meinen Arbeiten über die Oncophoraschichten geht nun nach Bittner nur das Eine hervor, dass diese Schichten „jüngeres

Wiener Miocän" seien. Dass dieses „jüngere" Miocän nur II. Mediterranstufe sein kann, wird selbst Herr Dr. Bittner nicht bestreiten wollen, denn dass seine im Stillen gehegte und nur verschämt ausgesprochene Ansicht vom sarmatischen Alter der Oncophoraschichten sich nur auf die Oncophoraschichten Niederbayerns (Kirchberger Schichten) bezieht, hat er ja selbst (Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1893, pg. 341) ausgesprochen, wobei er allerdings den sehr „wesentlichen Umstand" zu erklären vergass, warum er diese seine Ansicht nur auf die niederbayerischen Vorkommnisse bezogen haben will, da er sich doch nie gegen die Parallelisirung der „Kirchberger Schichten" mit den mährischen Oncophoraschichten ausgesprochen hat. Wir lassen jedoch dieses Räthsel, für das nicht einmal sein Urheber eine Lösung finden dürfte, auf sich beruhen und begnügen uns mit der Feststellung des Satzes:

„Oncophoraschichten = II. Mediterranstufe".

Wenn diese beiden Prämissen richtig sind so würde nun Jeder, der mit den Elementarsätzen des logischen Denkens vertraut ist, aus ihnen den Schluss ziehen:

„Grunder Schichten = Oncophoraschichten."

Was thut nun Bittner? Er lässt zwar die beiden oben erwähnten Sätze gelten, da er sie ja selbst aufgestellt hat; gegen die von mir schon in meiner ersten Abhandlung vorgenommene Parallelisirung der Oncophoraschichten mit den Schichten von Grund sträubt er sich jedoch so energisch, als wenn es sich um irgend eine ungeheuerliche Behauptung handeln würde! Das ist denn doch eine merkwürdige Inconsequenz, die aus der Welt zu schaffen Herrn Dr. Bittner nicht gerade „spielend leicht" werden dürfte.

Ich möchte hier noch auf die oben angeführte Bezeichnung Bittner's „jüngeres Wiener Miocän", ganz besonders aufmerksam machen. Es ist diese Bezeichnung zwar nur so leichthin und gleichsam nebenbei hingeworfen; dennoch scheint sie mir sehr wichtig zu sein. Wenn nämlich die Oncophoraschichten Mährens nach Bittner jüngeres Wiener Miocän sind, so existirt wohl auch ein älteres Wiener Miocän. Erkennt nun Herr Dr. Bittner die Existenz eines älteren Wiener Miocäns an, so wäre es sehr erwünscht, wenn er sich einmal über diese interessante Frage etwas näher aussprechen würde; meint jedoch Herr Dr. Bittner, dass eine Altersgliederung unseres mediterranen Miocäns (nur um dieses kann es sich ja im vorliegenden Falle handeln) nicht durchführbar sei, dann ist die anscheinend präcisere Bezeichnung desselben

als „jüngeres Wiener Miocän“ ganz sinnlos und sogar ein wenig unbestimmt, da die sarmatische und pontische Stufe des Wiener Beckens ebenfalls „jüngeres Wiener Miocän“ sind, mit den Oncophoraschichten jedoch durchaus nicht verglichen werden können. Wenn man bei anderen Autoren auch auf einzelne Worte ein sehr grosses Gewicht legt, so muss man selbst in der Wahl seiner Ausdrücke umso vorsichtiger sein.

Auch diesem Ausspruche kommt allgemeine Giltigkeit zu, was ich hiemit ausdrücklich hervorhebe, damit Herr Dr. Bittner nicht wieder einen „Angriff“ darin erblickt und einen Widerruf desselben verlangt. Ich könnte diesen Ausspruch ebensowenig zurückziehen, wie den folgenden auf pag. 158 (17 d. Separ.-Abdr.) meiner mehrfach erwähnten Abhandlung (bei *Ostrea cochlear*) abgedruckten Passus: „ich erwähne dies nochmals ausdrücklich, weil sich Dr. A. Bittner erlaubt hat, meine Angaben über das Vorherrschen mariner Formen in den höheren Sandschichten ohne jeden berechtigten Grund anzuzweifeln“. Thatsachen vermag ich eben mit dem besten Willen nicht zu ändern; Herr Dr. Bittner hat sich aber thatsächlich den angegebenen Zweifel erlaubt, und wenn er, wie es scheint, an dem Worte „erlaubt“ Anstoss nimmt, so kann ich nicht umhin zu bemerken, dass ich einen milderen Ausdruck dafür nicht finde, nachdem es ja, wie Bittner selbst sagt, gegen die „Sitte“ verstösst, von verlässlichen Forschern (— es möge mir nicht als Unbescheidenheit ausgelegt werden, wenn ich mich zu diesen zähle —) angegebene Thatsachen zu bezweifeln.

Dass Bittner auf dem von mir zweimal gebrauchten Worte „anscheinend“ herumreitet und in diesem Worte den Ausdruck einer gewissen Unsicherheit erblickt, ist vollständig unbegründet, denn einerseits ist meine Beobachtung durch ein ehemaliges Mitglied der geologischen Reichsanstalt, Herrn Prochazka, bestätigt worden, von einer Unsicherheit also keine Rede, und anderseits ist ja dieser Umstand ziemlich nebensächlich im Vergleiche zu der allerdings von Bittner nicht gebührend gewürdigten und nach Bedarf sogar ganz ignorirten Thatsache, dass auf den brackischen Oncophoraschichten rein marine Ablagerungen liegen, die das Vorherrschen der marinen Formen in den höheren Lagen der brackischen Sande sehr plausibel erscheinen lassen. So hat auch z. B. Gümbel in meinen Angaben durchaus nichts Unsicheres gefunden, obwohl ihm keine anderen Quellen zu Gebote standen wie Herrn Dr. Bittner.

Warum ich jedoch in zwei älteren Arbeiten das Wort „anscheinend“ gebrauchte, will ich Herrn Dr. Bittner gerne erklären. Ich fand nämlich

die meisten marinen Conchylienschalen auf den Abhängen und am Fusse der Sandhalden, welche sich an die steilen Wände der Schluchten zwischen Oslawan und Letkowitz anlehnen. Da ich dieselben Conchylien in den von den Sandhalden nicht verdeckten obersten Sandlagen in situ beobachtete, so konnte ich vermuthen, dass auch die auf den Böschungen der Halden herumliegenden Schalen von oben herabgerollt seien; deshalb sagte ich, die marinen Conchylien kämen „anscheinend“ in den höheren Lagen häufiger vor und wenn Herr Dr. Bittner diesem nur von der Vorsicht dictirten Wörtchen eine besondere Bedeutung zu geben versucht, so kann ich in diesem Vorgehen nur eine captatio verborum erblicken.

Wohl muss ich mich aber bei dieser Gelegenheit gegen eine ganz willkürliche Angabe Bittner's entschieden verwahren. Der Genannte erwähnt nämlich (Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1889, pg. 100), dass in den höheren Lagen der Oslawaner Sande „abermals“ marine Formen auftreten; daraus wird nun Jeder, der meine Arbeiten über die Oncophoraschichten von Oslawan nicht genau kennt, offenbar den Schluss ziehen, dass dortselbst unter den Oncophorasanden ebenfalls eine marine Fauna vorkommt. Diese würde allerdings zu der unter den Oncophoraschichten liegenden II. Mediterranstufe Bittner's passen; es treten jedoch, wie ich (und übereinstimmend mit mir Prochazka) nachgewiesen habe, im Liegenden der Oncophorasande von Oslawan-Eibenschitz, grüne, zumeist fossilleere, nur hie und da Unio-Schalen enthaltende Thone auf, die man wohl als Süsswasserbildungen aussprechen darf. Das Wort „abermals“, das so leicht zu falschen Schlussfolgerungen Veranlassung geben kann, ist demnach „abermals“ eine Erfindung Bittner's.

Ganz besonders empört ist Herr Dr. Bittner über die im „Nachtrag“ zu meiner mehrfach erwähnten Arbeit meinerseits ausgesprochene Befriedigung, dass seine (Bittner's) nunmehrigen Ansichten über die Gattung *Oncophora* und speciell über *O. socialis* m. mit den meinigen übereinstimmen.

Nun, die Sache liegt ganz einfach. In seinem ersten Referate (Verhandl. d. k. k. geolog. R.-A. 1883, pg. 280) erwähnt Bittner, dass *Oncophora* nach Sandberger nur ein Subgenus von *Tapes* sei; an der Indentificirung meiner *Oncophora socialis* mit *O. Partschi* Mayer durch Ammon und F. E. Suess hatte Bittner ebenfalls nichts auszusetzen. Qui tacet, consentire videtur; dieser alte Spruch berechtigte mich gewiss zu der Annahme, dass Bittner, der sich ja er-

fahrungsgemäss niemals mit einer einfachen Besprechung der wissenschaftlichen Publicationen begnügt, sondern auch stets seine abweichenden Ansichten zum Ausdruck zu bringen pflegt, in Bezug auf *Oncophora* überhaupt und *O. socialis* m. im Besonderen sich den Deutungen von Sandberger und Ammon anzuschliessen geneigt sei. Herr Dr. Bittner mag es vielleicht läugnen, aber überzeugen wird er mich nicht, dass er diese Neigung nicht gehabt hätte; passte ja doch die Deutung von *Oncophora* als *Tapes* so gut zu dem von Bittner erfundenen sarmatischen Alter der Kirchberger Schichten, deren Verhältnisse er so oft und so gerne auf die Oncophoraschichten Mährens überträgt, dass ich durchaus keinen „wesentlichen Umstand" übersehe, wenn ich behaupte, dass Bittner auch den letzteren gerne ein sarmatisches Alter zuschreiben möchte.

Während des Druckes meiner letzten Abhandlung erschien nun in den Verh. der k. k. geol. R.-A. 1893, Nr. 6, eine kleine Studie: „Ueber die Gattung Oncophora", in welcher Bittner zu meiner angenehmen Ueberraschung *Oncophora* für eine selbständige Gattung und *O. socialis* m. für eine gut begründete, von *O. Partschi* K. Mayer verschiedene Art erklärt. Da glaube ich denn doch von „Uebereinstimmung" reden zu dürfen, so unbegreiflich es auch Herrn Dr. Bittner erscheinen mag. Ich bin überzeugt, dass Herr Dr. Bittner sich auch über die Lagerung der Oncophoraschichten in Uebereinstimmung mit mir befinden würde, wenn er das „Par-distance"-Studium am Schreibtisch mit einer sichereren Methode vertauschen wollte.

Hier will ich nun Gelegenheit nehmen, Herrn Dr. Bittner auf eine bedeutende Lücke seiner Literaturkenntniss aufmerksam zu machen. Er hat seine oben erwähnte Studie mit dem Titel: „Ueber die Gattung Oncophora" versehen, und da sollte man doch erwarten, dass er sich bemüht habe, alle bisher beschriebenen Arten dieser Gattung kennen zu lernen. Obwohl es nun Herr Dr. Bittner, was Literaturbehelfe und andere Hilfsmittel anbelangt, ungleich bequemer hat als ich, ist ihm doch von den bisher beschriebenen Arten von Oncophora gerade die Hälfte gänzlich unbekannt geblieben. F. v. Sandberger erwähnt in den „Verh. der k. k. geol. R.-A., 1885, pg. 76 aus dem galizischen Miocän eine „*Tapes* (*Oncophora*), scheinbar eine neue Art." Diese Notiz hätte Herrn Bittner nicht entgehen sollen, schon deshalb nicht, weil sie in den Verhandlungen der geol. Reichsanstalt erschienen ist; sie ist ihm aber ebenso fremd geblieben wie die Arbeit Łomnicki's über die galizischen Tertiärbildungen, welchen die von Sandberger er-

wähnte Form entstammt, und aus welchen Łomnicki selbst zwei Arten von *Oncophora* (*O. gregaria* und *O. minima*) beschrieben hat.

Da Herr Dr. Bittner „über die Gattung Oncophora" geschrieben hat, ohne diesen Stoff irgendwie einzuschränken, so wäre es seine Pflicht gewesen, auch die beiden galizischen Formen in den Kreis der Besprechung zu ziehen, ihre Selbstständigkeit und ihre Beziehungen zu den aus den westlichen Gebieten bekannten Arten festzustellen. In den einleitenden Zeilen seiner erwähnten Studie sagt Bittner, es sei unter dem Namen der „Oncophoraschichten" ein Horizont „in den miocänen Ablagerungen des oberen Donaugebietes (Süddeutschland, Oberösterreich, Mähren)" erwähnt worden. Dass Oncophoraschichten auch aus Galizien beschrieben worden sind, davon wird weder hier noch in den „Referaten" Bittner's irgend eine Erwähnung gemacht, so wichtig und wünschenswerth es auch gewesen wäre, gerade diese Ablagerungen einer Besprechung zu unterziehen. Diese merkwürdige Thatsache lässt sich nur auf eine Weise erklären: Bittner hat die bezüglichen Arbeiten einfach nicht gekannt und ich erwarte von ihm, dass er lieber diese totale Unkenntniss offen und ehrlich eingesteht, statt sich mit irgend einer Ausrede abzuquälen, die schon sehr kunstvoll gedrechselt sein müsste, um über ihren inneren Werth hinwegzutäuschen.

Es ist zwar immerhin möglich, dass Bittner irgend eine Entschuldigung suchen und etwa behaupten wird, er hätte blos über die in Nieder-Oesterreich, Mähren, Schwaben und Bayern vorkommenden Arten von Oncophora schreiben wollen; abgesehen davon, dass eine derartige Einschränkung ganz unnatürlich und ungerechtfertigt wäre, da die galizischen Vorkomnisse uns ungleich näher stehen als die schwäbisch-bayerischen, so hätte auch jede Einschränkung, wenn sie beabsichtigt gewesen wäre, im Titel von Bittner's Abhandlung erwähnt werden müssen. Dies ist jedoch nicht geschehen und d'rum mag er Dieses oder Jenes behaupten, es werden immer nur leere Ausflüchte sein, die ihm ein für allemal das Recht benehmen, Andere über die Art und Weise, wie man die Literatur benützt, zu belehren.

Ein Abschnitt in Bittner's „Referat" (pg. 341) beschäftigt sich auch mit den Schlussfolgerungen, die ich aus der Fauna der Oncophoraschichten auf deren Alter gezogen habe. Auch die diesbezüglichen Bemerkungen Bittner's beweisen auf's Neue, dass der genannte Herr meine Arbeiten thatsächlich nur sehr flüchtig gelesen hat. So sagt er z. B.: „Der Weg, auf welchem Rzehak zu seiner Ansicht von dem Grunder Alter der Oncophoraschichten gekommen ist, kann ja sehr

leicht verfolgt werden. Anfangs (Verh. 1882, S. 114) genügten ihm zwei Arten (*Lucina miocenica* und *Venus vindobonensis*), um ihn zu dem ganz bestimmten Ausspruche zu veranlassen, die Oncophoraschichten gehören dem Niveau von Grund an."

Das verhält sich nun in Wirklichkeit etwas anders; es genügten mir „anfangs" nicht zwei Arten, wie Bittner behauptet, um den obigen Ausspruch zu thun, wohl aber genügte mir dazu die Autorität des Herrn Directors Th. Fuchs, wie ich in meiner ersten Abhandlung über die Oncophoraschichten (Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn, 21. Bd., 1892, pg. 33) ganz ausdrücklich erwähnt habe, welcher Umstand aber — wie so mancher andere — von Herrn Bittner übersehen wurde. Sein Citat „Verh. 1882, S. 114" bezieht sich nicht auf die eben erwähnte Arbeit, sondern auf eine Mittheilung in den „Verhandlungen" der k. k. geol. Reichsanstalt, die ich unter dem Titel: „Die I. und II. Mediterranstufe im Wiener Becken" publicirte und in welcher die Oncophoraschichten nicht ausführlich, sondern nur so weit beschrieben sind, als es für die Klarstellung der dort geschilderten Verhältnisse wünschenswerth erschien. Dass von einer Schilderung der Fauna der Oncophoraschichten in einer kurzen Mittheilung, die einen ganz anderen Zweck verfolgt, nicht die Rede sein kann, ist ja selbstverständlich; wenn jedoch Bittner, statt auf die Hauptarbeiten, auf nebensächliche Mittheilungen zurückgreift, die Hauptarbeiten jedoch unberücksichtigt lässt, so bewegt er sich auf Wegen, die zu betreten bisher ebenfalls „nicht Sitte" war. Wenn Jemand wissen will, was ich „anfangs" über die Fauna der Oncophoraschichten zu sagen wusste, so wird er natürlich meine oben citirte Abhandlung und nicht die kurze Mittheilung über die beiden Mediterranstufen zu Rathe ziehen müssen. Hätte dies Herr Bittner auch gethan, so hätte er gefunden, dass es nicht blos die zwei von ihm genannten Arten sind, sondern, wie es dort ausdrücklich heisst, der „Gesammtcharaktor" der Fauna, welcher unter Mitberücksichtigung der Lagerungsverhältnisse (die Herr Dr. Bittner allerdings und nicht ohne Absicht entweder ignorirt oder in Zweifel zieht) für die Gleichstellung der Oncophoraschichten mit denen von Grund geltend gemacht wird. Wenn mich meine fortgesetzten Studien von der Richtigkeit der Fuchs'schen Ansicht nicht überzeugt hätten, so würde ich mich ebenso entschieden dagegen ausgesprochen haben, wie ich mich gegen die Bestimmungen F. v. Sandberger's, der doch als eine Autorität ersten Ranges gilt, ausgesprochen habe. Blinden Autoritätsglauben darf man mir also gewiss nicht zum Vorwurf machen.

In meiner letzten Arbeit findet Herr Dr. Bittner 7 Arten von marinen Conchylien, die ich, wie er sagt, als „bezeichnend für die Grunder Schichten“ angegeben habe. Hierin liegt eine willkürliche Entstellung, denn es ist zwar im Schlussabschnitte meiner Abhandlung eine Anzahl von Conchylien angeführt, von denen ich (pg. 189, resp. 48) sagte, dass sie zwar in der II. Mediterranstufe des Wiener Beckens überhaupt, vorherrschend jedoch in der unteren Abtheilung derselben, nämlich in den „Grunder Schichten“, vorkämen; nirgends jedoch habe ich diese Formen als bezeichnend für die Grunder Schichten angeführt und wenn Bittner das Gegentheil behauptet, so passt auf sein Vorgehen am besten jenes Wort, welches er sich bereits von einer anderen Seite sagen lassen musste und welches ich deshalb hier nicht noch einmal wiederholen will.

Charakteristisch für die „wissenschaftliche“ Methode Bittner's ist der Umstand, dass er die Brackwasser- und Binnen-Conchylien der Oncophoraschichten, und die unleugbaren Anklänge der Fauna an das Untermiocän, wie überhaupt alles, was ihm nicht passt, einfach unberücksichtigt lässt. Nach seiner Ansicht könnte man die Gleichaltrigkeit der Oncophoraschichten mit den Schichten von Grund nur auf eine viel formenreichere marine Fauna stützen; ich erklärte es jedoch und erkläre es hiemit nochmals für unsinnig, in einem Ablagerungsraum, in welchem Brackwasserconchylien (*Oncophora, Cardium*) in üppigster Fülle gediehen, die gesammte marine Fauna von Grund suchen zu wollen! Jeder einsichtsvolle Fachgenosse wird mir gewiss zustimmen, nur Bittner behauptet, dass das „Meinungen und Ansichten“ sind; nun, das sind sie auch wirklich, und zwar sehr richtige „Meinungen und Ansichten“, so sehr sich auch Herr Dr. Bittner dagegen auflehnt.

Die Forderung, dass zur Vergleichung irgend einer marinen Miocänfauna mit der „gegen 500 Arten umfassenden“ Fauna von Grund eine sehr bedeutende Anzahl übereinstimmender Formen nothwendig sei, soll jedoch merkwürdigerweise nur für mich, nicht auch für Andere, gelten. Abgesehen von dem Fall Depéret, hatte Herr Dr. Bittner auch gegen die Parallelisirung der Sande von Gnadlersdorf mit den Grunder Schichten durch C. M. Paul (Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1892, p. 71) meines Wissens nichts einzuwenden, obzwar dieselbe auf eine Liste von 19 Conchylienarten gegründet ist, unter welchen sich keine einzige den Grunder Schichten eigenthümliche Form befindet. Für Bittner selbst ergibt sich z. B. die Gleichaltrigkeit der Schichten von Wind-

passing und Grund „sofort aus der Aufzählung der häufigsten Arten von Windpassing." Wenn man nun die Liste dieser häufigsten Arten bei Bittner (Verh. d. geol. R.-A. 1893, p. 142) nachsieht, so wird man staunen, unter den aufgezählten Formen sehr viel solche zu finden, die in den jüngeren Ablagerungen der II. Mediterranstufe mindestens ebenso häufig vorkommen wie in den Grunder Schichten.

Ich bin nun weit davon entfernt, die Gleichaltrigkeit der Sande von Windpassing und Grund zu bezweifeln; ich constatire jedoch, dass Bittner zum Nachweise dieser Uebereinstimmung die Aufzählung einiger der häufigsten Arten, unter denen sich nicht eine einzige ausschliesslich den Grunder Schichten eigenthümliche Form befindet, für vollkommen ausreichend erachtet, während er die von mir aus den Oncophoraschichten beschriebene Fauna als eine ganz indifferente Miocänfauna, die keineswegs auf Grunder Schichten deutet, darzustellen sucht. Und doch ist meine Fossilienliste entschieden beweiskräftiger als die Bittners. In einer fossilreichen Ablagerung kann man ja natürlich immer eine grössere Anzahl von Formen finden, die mit der Fauna einer anderen, gleichaltrigen und ebenfalls fossilreichen Localität übereinstimmen; es ist deshalb die weitgehende Uebereinstimmung der Faunen von Windpassing und Grund, abgesehen von der Nachbarschaft der beiden Localitäten, so zu sagen selbstverständlich.

Wenn jedoch die Oncophoraschichten Mährens, wie dies thatsächlich der Fall ist, sehr arm an Fossilien und überdies brackischer Natur sind, so kann doch die Uebereinstimmung der Fauna derselben mit der von Grund keine so weitgehende sein. Wenn man nun bedenkt, dass von den 45 marinen Arten, die ich aus den Oncophoraschichten aufgezählt habe, nicht weniger als 10 vorherrschend in den Grunder Schichten auftreten, und dass gerade diese Formen in der an Individuen so armen Fauna häufiger gefunden werden als die zumeist nur in vereinzelten Exemplaren vorhandenen Arten, die in den jüngeren Ablagerungen der II. Mediterranstufe massenhaft auftreten; wenn man ferner bedenkt, dass die von Bittner absichtlich ganz übersehene nahe Verwandtschaft der Brackwasser- und Binnenconchylien der Oncophora- und der Grunder Schichten ganz augenscheinlich ist (man vergleiche darüber p. 190, resp. 49 meiner Abhandlung „Die Fauna der Oncophoraschichten") und dass gewisse Formen deutliche Anklänge an das Untermiocän aufweisen (*Otolithus moguntinus* Koken, *Planorbis cf. dealbatus* A. Br. etc.), so muss man zugeben, dass der

paläontologische Beweis für die von mir vertretene Ansicht keineswegs auf so schwachen Füssen ruht wie Herr Dr. Bittner gerne glauben machen möchte.

Auch das Auftreten der so charakteristischen Gattung *Oncophora* in typischen Grunder Schichten ist ein gewichtiges Argument, dessen Bedeutung abzuschwächen Herr Dr. Bittner sich vergebens bemühen wird. Wenn man nun auch noch die von Bittner entweder gänzlich unberücksichtigten oder angezweifelten, von mir jedoch, „profilmässig“ (vgl. pg. 148, resp. 7 meiner Abhandlung) nachgewiesenen und gewiss unzweifelhaften Lagerungsverhältnisse der Oncophorasande in Betracht zieht, so wird man mir gewiss Recht geben, wenn ich geneigt bin, Bittner's Opposition gegen meine Deutungen nicht für den Ausdruck einer inneren Ueberzeugung zu nehmen. — — —

Aus dem Eulenbachgraben bei Rosenheim beschreibt Gümbel (l. c. pg. 273) eine Fauna, welche aus 13 Arten besteht, unter denen jedoch keine einzige ausschliesslich den Grunder Schichten eigenthümliche Form vorkommt. Trotzdem wird die betreffende Ablagerung, auch „*en raison de l'ensemble de la faune*“, von Gümbel mit den Schichten von Grund parallelisirt. Auch in diesem Falle ist die paläontologische Grundlage für die erwähnte Parallelisirung nicht um das Geringste sicherer als jene, auf die meine Ansicht gestützt ist und es ist nur höchst auffallend, dass Herr Dr. Bittner hier keine Einwendung zu machen wusste!

Selbst der sonst sehr unparteiische und streng sachlich vorgehende Herr Dr. E. Tietze hat sich in seinem Referate über Gümbel's Arbeit nicht gegen die Gleichstellung der Eulenbachmolasse mit den Grunder Schichten ausgesprochen, dagegen in seiner Schrift: „Die Versuche einer Gliederung des unteren Neogen etc.“ (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1884, pg. 111) meine mindestens ebensogut begründete Parallelisirung der Oncophoraschichten mit den Schichten von Grund unwahrscheinlich zu machen gesucht und zwar unter Berufung auf das betreffende Referat Bittner's!! Herr Dr. E. Tietze scheint ein Opfer der Bittner'schen Referirkunst geworden zu sein, da er sonst unmöglich hätte sagen können, dass ich die Zuweisung der Oncophorasande zum Grunder Horizont „nur auf das Vorkommen von 5—6 marinen Conchylien hin“ vorgenommen habe. Man ersieht hieraus, welche Verwirrung die Bittner'schen „Referate“ anrichten können, wenn man sie als Quellen benützt, statt auf die Originalarbeiten zurückzugehen. Bittner sagt nämlich, ich hätte die Gleichaltrigkeit der Oncophora- und Grunder Schichten „nur auf das Vorkommen von 5—6 marinen Conchylien hin“ behauptet,

Tietze reproducirt ohne weiters diese der Wahrheit durchaus nicht entsprechende Angabe; aus Tietze's Schrift kann dieselbe leicht auch noch in andere Schriften übergehen und für einen etwa in 20 Jahren schreibenden Autor, der diesbezüglich nicht meine Originalabhandlung zu Rathe zieht, den Anschein voller Wahrheit annehmen. Auf diese Weise entstehen jene Literaturangaben, die zu benützen nach Herrn Bittner Jedermann das Recht hat ohne verpflichtet zu sein, die Richtigkeit dieser Angaben zu prüfen. Nun, über dieses Capitel hat Herr Dr. Bittner von einer anderen Seite eine Lection bekommen, die er noch nicht vergessen haben dürfte; ich beschränke mich deshalb hier darauf, nochmals nachdrücklichst zu betonen, dass für mich bei der Zuweisung der Oncophorasande zum Grunder Horizont der Gesammtcharakter der Fauna, der sehr hohe Procentsatz der gemeinsamen Arten, unter welchen nicht blos marine Formen, sondern auch Binnenconchylien vorkommen, die deutlichen Anklänge der Fauna an das Untermiocän und — *last not least* — die Lagerungsverhältnisse massgebend sind.

Was nun speciell die letzteren anbelangt, so waren die Beziehungen der Oncophoraschichten zu den jüngeren Miocänbildungen bereits in meiner ersten Abhandlung vollständig klar ausgesprochen, indem ihre unzweifelhafte Ueberlagerung durch Badener Tegel ausdrücklich hervorgehoben wurde. In meiner letzten Publication habe ich auch das bereits erwähnte Profil mitgetheilt, welches keineswegs blos ein Idealprofil ist, sondern die Verhältnisse so darstellt, wie sie an der betreffenden Stelle und in anologer Weise an vielen anderen Stellen erscheinen. Von einer Missdeutung oder einem Beobachtungsfehler kann hier absolut keine Rede sein.

Nach Bittner muss aber über den Oncophoraschichten, wenn diese zum Grunder Horizont gehören sollen, noch die „gesammte II. Mediterranstufe“ folgen. Ob nun der auf den Oncophorasanden liegende Tegel die „gesammte II. Mediterranstufe“ vorstellt, oder nicht, ist eine schwer zu beantwortende Frage; ich weiss nämlich nicht, was sich Herr Dr. Bittner unter der „gesammten“ II. Mediterranstufe, die „über den Oncophoraschichten der östlichen Gebiete“ liegen muss, vorstellt: ob eine Aufeinanderfolge sämmtlicher Facies oder nur ein einzelnes Gebilde von bestimmter Mächtigkeit. Herr Dr. Bittner allein könnte das wissen, ich glaube jedoch, er — weiss es auch nicht!

In Mähren liegt also sicherer Badener Tegel auf den Oncophorasanden, in Galizien — was für Herrn Dr. Bittner allerdings, wie oben nachgewiesen wurde, vollständig neu ist — folgen darauf

locale Süsswasserbildungen und auf diese die marinen Baranower Schichten, die ja von manchen Geologen sogar für älter als der Badener Tegel gehalten werden. Es können also weder die Oncophoraschichten Mährens noch die Galiziens jünger sein als der Badener Tegel und nicht einmal den oberen Theilen desselben aequivalent sein; es können vielmehr speciell die mährischen Oncophoraschichten höchstens den tieferen, älteren Theilen der II. Mediterranstufe gleichgestellt werden, also jenem Horizont, den man allgemein als den Basishorizont der II. Mediterranstufe betrachtet und den „Grunder Horizont" nennt. Dieser Grunder Horizont ist nach den bisherigen Ansichten ein Theil der II. Mediterranstufe und wenn Bittner nun verlangt, dass über diesem Theile noch das „gesammte" Ganze folgen soll, so finde ich für dieses Verlangen nur eine Bezeichnung: Unsinn!

„Alle Berufungen auf die Schichtfolge im Westen führen zu keinem definitiven Resultate", sagt Bittner in seinem Referate über eine Arbeit von F. E. Suess (Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1892, pg. 113); gleich darauf (ibid. pg. 114) wendet er sich jedoch gegen den genannten Autor deshalb, weil dieser die von Gümbel, Ammon, Sandberger u. A. aus der Schichtfolge im Westen auf das Alter der II. Mediterranstufe gezogenen Schlüsse nicht anerkennen wollte. Das ist denn doch eine Inconsequenz, für die man kaum eine Erklärung findet, und der sich die Behauptung Bittner's, dass man über die Lagerung der Kirchberger Schichten viel sicherere Daten besitze als über jene der Oncophoraschichten Mährens (Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1893, pg. 340), würdig anschliesst.

Ueber die Lagerung der Kirchberger Schichten weiss man nämlich so viel, dass dieselben auf marinen Schichten liegen, die von Gümbel als „Untermiocän" von Ammon als „Mittelmiocän", von Sandberger, Schalch, Schlosser u. A. als „Helvetien" bezeichnet werden, während das Letztere selbst von einzelnen Autoren mit dem Unter-, von Anderen mit dem Mittelmiocän parallelisirt wird. Ist schon diese „Sicherheit" keine besonders befriedigende, so geht doch aus allen Beobachtungen nur das Eine als gewiss hervor: dass die Kirchberger Schichten jünger sind als das Untermiocän.

Viel unsicherer ist die Altersbestimmung nach oben, denn bekanntlich folgt auf die Kirchberger Schichten die sogenannte „Sylvanastufe", deren Alter keineswegs vollkommen sichergestellt ist, da sie von den Einen als Aequivalent unserer sarmatischen Stufe, von den Anderen jedoch als Vertreterin der II. Mediterranstufe betrachtet wird. Das Leitfossil dieser Stufe, die *Helix sylvana*, findet sich nach Depéret bei

Mirabeau (Vaucluse) in einer „*épaisse lentille*", die eingeschaltet ist einer Ablagerung von Sand und Sandstein, welche *Ostrea crassissima*, *Cardita* etc. enthält und einem tieferen Miocänhorizont angehört; durch dieses Vorkommen gewinnt die zweite der oben erwähnten Ansichten über das Alter der Sylvanastufe jedenfalls eine Stütze. Was immer jedoch das Richtige sein mag, so viel ist gewiss, dass Bittner über diese Verhältnisse nicht genügend orientirt ist, wenn er behauptet, man besitze über die Lagerung der Kirchberger Schichten „offenbar sicherere Daten" als über die der Oncophoraschichten Mährens. Es ist übrigens für das Tendenziöse in Bittner's Vorgehen sehr charakteristisch, dass der Genannte auf die von mir geschilderten Lagerungsverhältnisse der mährischen Oncophorasande in keinem seiner sogenannten „Referate" näher eingeht; die Auflagerung von Badener Tegel auf den Oncophorasanden passt ihm eben ganz und gar nicht und darum wird dieselbe ignorirt oder gar in Zweifel gezogen, trotzdem ich sie in meiner letzten Arbeit „profilmässig" nachgewiesen habe.

Bittner meint, (Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1889, pg. 100) man solle „die Consequenzen ableiten" die sich aus den neueren Arbeiten Gümbel's und Ammon's für die Gliederung des österreichischen Neogens „unwiderruflich" ergeben. Warum soll man übrigens nach Bittner die Consequenzen aus den Arbeiten Gümbel's und Ammon's ziehen, da doch derselbe Bittner an einer anderen Stelle behauptet hat, dass uns „alle Berufungen auf die Schichtfolge im Westen" nichts nützen? O „Consequenz", dein Name ist — nicht Bittner!

Diese Berufungen auf den Westen nützen uns nun in der That nichts; wir brauchen sie aber auch durchaus nicht so nothwendig, wie Herr Dr. Bittner anderseits, sich selbst widersprechend, meint. Die Verhältnisse sind bei uns für Jeden, der klar zu sehen in der Lage ist und nicht absichtlich die Augen schliesst, vollkommen klar: der Badener Tegel gilt nebst seinen bekannten Aequivalenten (Leithakalk, Leithakalkmergel, Sand von Pötzleinsdorf, etc. etc.) als Vertreter der II. Mediterranstufe und zugleich als Vertreter des „Tortonien". Der Oncophorasand Mährens lagert nun unzweifelhaft unter einer Decke von Badener Tegel, ist also gewiss älter als mindestens der obere Theil dieses Tegels. Dieses Lagerungsverhältniss und die beträchtliche Verschiedenheit der Faciesausbildung — der Oncophorasand ist eine brackische Seichtwasserablagerung, der Tegel ein Tiefseeproduct — lassen die Abtrennung des ersteren als besonderen Horizont gerechtfertigt erscheinen, nachdem auch der paläontologische Befund diese Abtrennung stützt. Wenn die Grunder Schichten kein

selbständiger Horizont, sondern (nach Bittner) „einfach = II. Mediterranstufe“ sind, dann kann natürlich auch für die Oncophoraschichten jede nähere Parallelisirung entfallen. Es werden demnächst überhaupt, wenn es nach Bittner's Wunsche geht, alle Gliederungen unseres Miocäns entfallen; der ersten Mediterranstufe wird jede Existenzberechtigung abgesprochen und die sarmatische Stufe soll gleichsam nur ein Epilog zu dem mediterranen Schauspiel sein. Alle Versuche, unsere Tertiärbildungen — die älteren wie die jüngeren — mit den analogen Vorkomnissen anderer Länder zu vergleichen, sollen unterbleiben, wir haben nur mehr Eocän, Miocän und Pliocän. So war es in der guten, alten Zeit des „Karpathensandsteins“ und des „Alpenkalkes“, und so soll es wieder werden!

Nun, das klingt allerdings sehr bescheiden und die Bescheidenheit ist auch für den Geologen eine Zier; doch weiter kommt man mit unserer Tertiärgeologie meiner Ansicht nach doch nur dadurch, dass man zunächst eingehende Localstudien macht, sodann jedoch nicht verabsäumt, die gewonnenen localen Erfahrungen auf immer weitere Gebiete zu übertragen. Dass derlei Vergleiche stets nur mit der grössten Sorgfalt und peinlichster Gewissenhaftigkeit durchgeführt werden müssen, ist eine selbstverständliche Forderung, von deren Erfüllung der Werth der gewonnenen Resultate abhängt.

Ich habe in meiner ersten Abhandlung über die Oncophoraschichten diese letzteren mit den Grunder Schichten verglichen; gegen diesen Vergleich hat sich, wie bekannt, die „einstimmige“ Opposition des Herrn Dr. Bittner erhoben. Ich habe deshalb meine Studien eifrig fortgesetzt und strenge geprüft, ob meine Behauptungen aufrecht erhalten werden können. Der bekannten Forderung des Horaz bin ich gewissenhaft nachgekommen, denn fast ein Decennium ist vergangen, bevor ich meiner ersten Abhandlung die zweite folgen liess. Ich konnte meine frühere Ansicht nicht nur aufrecht erhalten, sondern habe auch neue, sehr wesentliche Stützen für dieselbe beigebracht. Doch auch Herr Dr. Bittner wollte bei dem, was er einmal sagte, bleiben und suchte die Unrichtigkeiten meiner Folgerungen nachzuweisen. Dass es ihm gelang, in seinen „Referaten“ einen Scheinerfolg zu erringen, ist, wie ich gezeigt habe, nur darauf zurückzuführen, dass er, je nach Bedarf, wichtige Angaben entweder gänzlich verschweigt (so z. B. das Vorkommen eines untermiocänen Fisches und die sonstigen Anklänge der Fauna der Oncophoraschichten an das Untermiocän; den „profilmässigen“ Nachweis der Ueberlagerung der Oncophoraschichten durch den Badener Tegel, die Lagerungsverhältnisse der Oncophora-

schichten Galiziens, welche sehr wichtige Momente in Bittner's Referat über meine letzte Arbeit mit keinem Worte berührt sind!) oder unrichtig wiedergibt (indem er z. B. sagt, dass über den Oncophorasanden Mährens „abermals" marine Conchylien auftreten, was ich nie in Verbindung mit diesem leicht zu Missdeutungen führenden Worte behauptet habe; indem er ferner „Ammon's" Bezeichnung „ersetzt" ohne weiters und ganz gegen die Intention des genannten Autors als gleichbedeutend mit „unterteuft" nimmt; indem er behauptet, dass nach Suess „die Schichten von Grund und die gesammte II. Mediterranstufe" über den Kirchberger Schichten liegen, etc. etc.), oder endlich, wenn sich nichts anderes thun lässt, ganz einfach als unsicher bezeichnet und in Zweifel zieht, selbst wenn er nicht die geringste Berechtigung dazu hat.

In diese letzte Kategorie der Bittner'schen Referentenkünste gehört z. B. der „sehr schwere Beobachtungsfehler", der nach Bittner'scher Ansicht entweder in den westlichen Gebieten oder in Mähren begangen worden sein muss. Da ich über die Lagerungsverhältnisse der mährischen Oncophoraschichten stets ganz bestimmte und sichere Angaben machte, so kann dieser Beobachtungsfehler unmöglich mir zur Last gelegt werden; ein „entweder — oder" gibt es hier also nicht; in Mähren ist es sicher so, wie ich es geschildert habe.

Es ist aber nicht einmal wahr, dass ein Beobachtungsfehler überhaupt unbedingt geschehen sein muss. Bittner meint nämlich, (Verh. der k. k. geol. R.-A. 1892, pg. 114) dass die Aequivalente der II. Mediterranstufe nicht gleichzeitig im Westen (Bayern — Oberösterreich) unter, und bei uns (in Mähren) über den Oncophoraschichten liegen können. Nun, in Mähren (und Galizien) liegen Aequivalente der jüngeren Mediterranstufe sicher über den Oncophoraschichten, und wenn es ebenso sicher nachgewiesen werden könnte, dass die Kirchberger Schichten von Aequivalenten der zweiten Mediterranstufe unterlagert werden, so würde sich als einzige Consequenz aus diesen Thatsachen das verschiedene Alter der westlichen und der östlichen Oncophoraschichten ergeben.

Ich habe in meiner letzten Abhandlung gezeigt, dass diese beiden Ablagerungen keine einzige wirklich identische Thierspecies mit einander gemein haben; wenn man dieselben jedoch, — wie dies seit F. v. Sandberger (Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1883) allgemein geschieht — trotzdem als gleichzeitige Bildungen auffasst, so ist das eine Ansicht, der ich unter der Bedingung zugestimmt habe, dass man den „Kirchberger Schichten" ein etwas höheres Alter zuschreibt, als

bisher üblich war. Das ist durchaus nicht, wie Bittner (Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1893, pg. 340) meint, „ein Rückschluss von momentan sehr zweifelhaftem Werthe", sondern eine sehr begründete Forderung, denn wenn die Kirchberger Schichten wirklich das hohe Niveau im Miocän einnehmen, welches ihnen Sandberger, Gümbel, u. A. anweisen, so sind sie bei uns „unmittelbar unter der sarmatischen Stufe" zu suchen, (Sandberger) und „in ihrer Fauna scheinen die Keime und der Ursprung der zunächst jüngeren sarmatischen Thierwelt gesucht werden zu dürfen" (Gümbel, Geologie von Bayern, I. pg. 946). Nun liegen aber weder in Mähren, noch in Galizien die Oncophoraschichten unmittelbar unter der sarmatischen Stufe; in Mähren folgt auf sie der Badener Tegel, in Galizien zunächst Süsswasserbildungen und dann erst der Complex der Baranower Schichten, die mit der sarmatischen Stufe ebensowenig identisch sind wie der Badener Tegel. Wenn nun die Ansichten Sandberger's und Gümbel's über das relativ hohe Niveau der Kirchberger Schichten richtig sind, so sind diese Schichten sicher etwas jünger als unsere Oncophoraschichten.

Wie man Congerien- und Melettaschichten von verschiedenem Alter kennen gelernt hat, wie man verschiedenaltrige Schlierbildungen kennt, so wird man auch vielleicht verschiedenaltrige Oncophoraschichten unterscheiden müssen.

Schon in meiner letzten Abhandlung habe ich betont, dass die absolute Gleichaltrigkeit der Oncophoraschichten im oberen Donaugebiete, in Mähren und in Galizien bisher nicht sicher nachgewiesen sei. Die galizischen Oncophoraschichten kann man zwar nach Łomnicki (Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1886, pg. 430) „ebensowohl dem obersten Helvetien wie dem untersten Tortonien" zuzählen, was genau mit meiner Deutung der mährischen Oncophoraschichten übereinstimmen würde. Die früher erwähnten Süsswasserbildungen, die auf den Oncophoraschichten Galiziens liegen, hat jedoch F. v. Sandberger ursprünglich mit dem Langhien parallelisirt, während E. Suess auch noch die höher liegenden „Baranower Schichten" für älter als Badener Tegel hält. Wenn auch Sandberger seine Ansicht später einigermassen abgeändert hat (vgl. Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1885, Nr. 3 und meine Abhandlung über die Fauna der Oncophoraschichten, pg. 143, resp. 2) so bleibt es doch immer unzweifelhaft, dass die Oncophoraschichten von Buczacz im Miocän Galiziens ein ziemlich tiefes Niveau einnehmen, das auf keinen Fall den obersten, unmittelbar unter der sarmatischen Stufe liegenden Theilen des mediterranen Miocäns entspricht. Wenn

nun zwischen den galizischen und mährischen Oncophoraschichten thatsächlich eine Altersdifferenz besteht, so sind die ersteren als älter anzunehmen; die letzteren sind hingegen wieder, — eine Altersdifferenz vorausgesetzt — etwas älter als die Kirchberger Schichten des oberen Donaugebietes.

Jede dieser Ablagerungen ist durch eine andere Art von Oncophora charakterisirt: in Galizien tritt *Oncophora gregaria* Łom. (neben *O. minima* Łom., die vielleicht nur auf Jugendformen gegründet ist), in Mähren *O. socialis* m., im oberen Donaugebiete endlich *O. Partschi* K. Mayer auf.*) Nach Bittner's Ansicht (Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1893, pg. 144) sollte *Oncophora socialis* m. als aberranter gestaltete Form jünger sein als *O. Partschi* und demgemäss auch das Alter der mährischen Oncophoraschichten ein geringeres sein als das den Kirchberger Schichten zukommende.

Bittner war nun allerdings selbst so ehrlich, offen einzugestehen, dass solche Schlüsse „viel zu gewagt“ seien und keinen besonderen Werth besässen; er hat diesen gewagten Schluss auch nur deshalb gezogen, weil er meiner festen Ueberzeugung nach doch noch immer daran denkt, es müsste sich auch für die mährischen Oncophoraschichten auf irgend eine Art ein relativ jugendliches, womöglich sarmatisches Alter herausklügeln lassen. Wenn Herr Dr. Bittner jedoch daran gedacht hätte, dass die Oncophoraschichten in Mähren unter dem Badener Tegel liegen, und dass anderseits die Kirchberger Schichten eines der höchsten Niveaus im Miocän des oberen Donaugebietes einnehmen und nach Bittner sogar unserer sarmatischen Stufe entsprechen sollen, so hätte er den aus dem „Gesammthabitus“ der beiden Oncophora-Arten gezogenen Schluss nicht als „viel zu gewagt“, sondern als „unbedingt falsch“ bezeichnen müssen.

Nach meiner Ansicht geht jedoch aus den Beobachtungen von Gümbel und Ammon keineswegs ein so jugendliches Alter der Kirchberger Schichten hervor, wie Bittner gerne glauben machen möchte. Nach Gümbel liegen sie ja direct auf Schichten, die der genannte

*) Ich behalte den Namen *O. Partschi* K. Mayer bei, weil er den jetzt herrschenden Prioritäts-Ansichten besser entspricht als der allerdings ältere Name *O. Gümbeli* M. Hoern. Was jedoch *Saxicava dubiosa* M. Hoern. anbelangt, so verweise ich auf meine Abhandlung: „Die Fauna d. Oncophoraschicten Mährens“, pg. 161, (20); die Identität dieser Form mit *O. Gümbeli* M. Hoern. scheint mir durchaus nicht zweifellos zu sein und ich kann daher der von Bittner aufgestellten Synonymik vorläufig nicht zustimmen.

Autor selbst ausdrücklich den ältesten Miocänbildungen gleichstellt, und nach Ammon sind sie an ihrer Basis mit eben diesen marinen Miocänbildungen genetisch verknüpft.

Wenn auch Ammon meint — worauf sich Bittner beruft — die Fauna der Kirchberger Schichten nähere sich bereits „in ihrem Charakter derjenigen der Schichten von gleicher Facies in den östlichen Gebieten“, so lässt er doch gar keinen Zweifel darüber, dass er diese letzterwähnten Schichten der „östlichen Gebiete“ (sarmatische Stufe) für entschieden jünger hält (vgl. Ammon, l. c. pg. 21, das bei *Cardium bavaricum* Gesagte und den Schlussabsatz), ein Umstand, den Herr Dr. Bittner allerdings, als für seine Ansichten sehr unbequem, zu verschweigen beliebte. Dazu kommt noch, dass F. Schalch in einer Abhandlung über die Tertiärbildungen der Umgebung von Schaffhausen (N. Jahrb. f. Min. etc., 1881, II. pg. 42 ff) — welche Abhandlung Herrn Dr. Bittner nicht bekannt zu sein scheint, da er sie niemals erwähnt — nachgewiesen hat, dass die typischen „Kirchberger Schichten“ (mit *Cardium sociale*, *Congeria clavaeformis*, *Melania turrita*) auf dem Randenplateau direct auf fossilführenden marinen Schichten lagern, welche mit Sicherheit als mittleres Helvetien bezeichnet werden können. Die Bestimmungen der charakteristischen Fossilien hat Herr K. Mayer, der beste Kenner des Helvetien, selbst vorgenommen, und es geht aus denselben hervor, das die Kirchberger Schichten auch hier kein besonders hohes Niveau im Miocän einnehmen, sondern das oberste Helvetien vertreten. Wenn anderseits Herr K. Mayer früher geneigt war, die Kirchberger Schichten eher für messinisch als für tortonisch zu halten (Jour. de Conch. 1876, pg. 179), so stützte er sich dabei wohl nur auf den brackischen Charakter der Fauna und vielleicht in erster Linie auf die vielberufene *Tapes Partschi* K. Mayer, die er selbst (l. c.) als *„voisin du Tapes gregaria“* bezeichnet. Ich vermuthe auch, dass diese Bemerkung Mayer's der erste Anstoss war, bei Bittner die Idee zu erwecken, die Kirchberger Schichten könnten sarmatischen Alters sein; dass indessen die Verwandtschaft der *Tapes Partschi* und meiner *Oncophora socialis* mit der sarmatischen *Tapes gregaria* nicht einmal eine generische ist, glaube ich unzweifelhaft nachgewiesen zu haben. Bittner stimmt meinen diesbezüglichen Ansichten vollinhaltlich zu, wenn er auch diese Zustimmung mit gut gespielter Verwunderung zu läugnen sucht.*)

*) Kürzlich hat auch F. v. Sandberger die Selbstständigkeit der Gattung Oncophora m. rückhaltslos anerkannt

An die oben erwähnte Arbeit Schalch's anknüpfend sei hier darauf hingewiesen, dass Prof. Depéret (l. c. pg. CLIV) die Molasse des Randenplateaus, die nach Schalch dem mittleren Helvetien angehört, den Grunder Schichten zuweist. Anderseits hat jedoch Depéret auch die obersten Schichten der Schweizer miocänen Meeresmolasse, speciell die Molasse von St. Gallen, mit den Grunder Schichten identificirt. Wenn nun die Molasse von St. Gallen, welche dem obersten Helvetien (III) angehört, gleichalterig ist mit der Molasse des Randen, welche mittleres Helvetien (II) ist, so liegt in dieser Parallelisirung ein Widerspruch, der einer Lösung bedarf. Entweder hat Depéret Recht und die Molasse des Randen entspricht dem obersten Helvetien (Grunder Schichten), oder es hat Schalch Recht und die Molasse des Randen ist etwas älter als die jüngsten Schichten des Helvetien. Ob man sich in dieser Frage dem französischen Gelehrten, der die bezüglichen Verhältnisse nur auf einer flüchtigen Reise kennen gelernt hat und die Literatur nicht in dem wünschenswerthen Maasse beherrscht, oder dem deutschen Forscher, der die Sache mit deutscher Gründlichkeit studirte, anschliessen soll, darüber kann meiner Ansicht nach gar kein Zweifel bestehen. Die Molasse des Randen ist nach Schalch zweifellos mittleres Helvetien und das oberste Helvetien (Molasse von Sct. Gallen) nimmt demnach in der Schweiz dieselbe stratigraphische Position ein wie sie den Kirchberger Schichten am Randen zukommt.

Die Kirchberger Schichten des Randenplateaus und höchst wahrscheinlich auch die des oberen Donaugebietes wären hienach als brackische Aequivalente der obersten Schweizer Meeresmolasse zu betrachten, wie dies K. Miller schon vor mehr als 20 Jahren ausgesprochen hat. Bei der Auffassung des Badener Tegels als Tortonien kann man die Grunder Schichten so wohl mit dem untersten Tortonien als auch mit dem obersten Helvetien vergleichen; die unter dem tortonischen Badener Tegel lagernden Oncophorasande ergeben sich dann ebenfalls ganz ungezwungen als Aequivalente entweder des untersten Tortonien oder des obersten Helvetien, ihre Gleichstellung mit den Grunder Schichten ist also in den thatsächlichen Verhältnissen durchaus begründet.

Alles stimmt ganz gut zusammen, nur Bittner findet sich nicht zurecht, was ich mir übrigens leicht erklären kann: derartige Detailfragen erfordern eben auch Detailstudien, zu denen Herrn Dr. Bittner vielleicht die Zeit fehlt. Keineswegs verfügt er über jene Summe von Detailkenntnissen, welche zu einer erspriesslichen Behandlung der vorliegenden Frage unumgänglich erforderlich ist. Mit dem blossen Negieren ist nichts gewonnen und das Schreiben von Referaten, die sich blos

durch eine gewisse „Schneidigkeit" auszeichnen, ist für die Wissenschaft gar kein Vortheil, zumal wenn der Referent sich von sehr berufener Seite den Vorwurf „gänzlicher Kritiklosigkeit" gefallen lassen musste. Ich würde auf die Einwürfe Bittner's auch nicht näher eingegangen sein, wenn nicht die Gefahr bestünde, dass „die von ihm producirten höchst zweifelhaften Werthe für baare Münze"*) genommen werden könnten.

Aus diesem Grunde möchte ich auch noch mit kurzen Worten die Beziehungen der Oncophoraschichten zu den Schlierbildungen erörtern, weil diese Beziehungen von Herrn Dr. Bittner in seinen verschiedenen „Referaten" nicht ganz entsprechend wiedergegeben wurden.

So sagt Bittner in dem Referate über: F. E. Suess, „Beob. über d. Schlier etc." (Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1892, pg. 113) folgendes: „Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, zu erweisen, dass der Schlier an allen Punkten, an denen ein Urtheil möglich ist, in dem gleichen stratigraphischen Niveau auftritt, d. h. dass er überall auf den marinen Sanden der ersten Mediterranstufe und unter dem Oncophorahorizonte liegt.

Das hat man in den letzten Jahren für das berücksichtigte Gebiet bereits mit aller Sicherheit aus den beiden einschlägigen Arbeiten von Gümbel und Ammon (vergl. die Verh. 1887, pg. 330 und 1889, pg. 98) entnehmen können, immer vorausgesetzt, dass Alles, was unter dem Schlier liegt, unbedingt der ersten Mediterranstufe zugezählt wird, worüber allerdings noch keineswegs allgemeine Uebereinstimmung herrscht."

Weiterhin heisst es noch: „Verfasser hebt viel schärfer als Ammon hervor, dass die Oncophorasande einen ganz bestimmten Horizont über dem Schlier bilden".

Was nun zunächst die Arbeit Gümbel's anbelangt, so hat in derselben der Autor einerseits gezeigt, dass der Schlier von Ottnang „eine der höchsten Lagen in der Reihe der mittelmiocänen Schichten" einnimmt, anderseits jedoch auch hervorgehoben, dass selbst entschieden ältere Ablagerungen in dem berücksichtigten Gebiete den Charakter des Schliers annehmen, wie man denn z. B. den Mergel von Hausbach (Aichberger) nach Gümbel „gleichfalls Schlier nennen" könnte, obzwar dieser Schlier von Gümbel selbst der I. Mediterranstufe (Loibersdorf-Gauderndorfer Schichten) zugewiesen wird. Es ist demnach aus der Arbeit Gümbel's unter gar keiner Voraussetzung zu entnehmen,

*) Diese Worte wurden von einem hervorragenden Fachmanne speciell mit Bezug auf Dr. Bittner gebraucht.

dass der Schlier stets in einem bestimmten Niveau auftritt. Ebensowenig lässt sich aus der Arbeit Gümbel's entnehmen, dass der Schlier überall unter dem Oncophorahorizonte lagert, da Gümbel die Oncophoraschichten Bayerns als eine Facies der mittelmiocänen Meeresmolasse auffasst, welch' letztere direct auf den der „unteren Miocänstufe (Langhien K. Mayer's)" angehörigen Squalodonschichten lagert, also keineswegs über den höchsten Lagen des Mittelmiocäns liegen kann. Mit mehr Sicherheit liesse sich aus der Arbeit Gümbel's entnehmen, dass der Schlier in Bayern zum Theile jünger ist als die dortigen Oncophoraschichten.

Was die Arbeit Ammon's anbelangt, so ist es mir geradezu unbegreiflich, wie Bittner behaupten konnte, es sei derselben mit aller Sicherheit zu entnehmen, dass der Schlier als ein ganz bestimmter Horizont unter den Oncophoraschichten liege. Ammon betont es ganz ausdrücklich, dass seiner Ansicht nach der Schlier „eine sehr mächtige Tertiärbildung" sei, die sich nicht blos auf einen einzigen, bestimmten Horizont beschränke, sondern in dieser Facies mehrere, wenn auch sich unmittelbar aneinander reihende Niveaus einnehmen dürfte. So sind denn auch nach Ammon die niederbayerischen Oncophoraschichten einem Theile des Schlier's aequivalent und die diesbezüglichen, ganz deutlichen Angaben Ammon's werden selbst durch das sonderbare Manöver Bittner's, das Wort „ersetzt" (Ammon, l. c. p. 7) mit dem Worte „unterteuft" ganz einfach zu vertauschen, nichts von ihrer Glaubwürdigkeit verlieren.

Recht komisch nimmt sich der Umstand aus, dass Bittner die Ansichten Ammon's über die theilweise Aequivalenz des Schliers und der Kirchberger Schichten und über das vermuthliche Hinaufreichen der Schlierfacies in noch höhere Niveaus zuerst zu bestreiten sucht (Referat über Ammon, Verh. d. k. k. geolog. R.-A. 1889), um dann schliesslich dem „Gedanken" eines sarmatischen Schliers Ausdruck zu geben, welchen Gedanken er augenscheinlich nur aus den bestrittenen Angaben Ammon's geschöpft hat! Die Befürchtung des Herrn Dr. Bittner, dass Jemand vor dem Gedanken, dass ein Theil des Schliers bereits sarmatisch sei, zurückschrecken könnte, halte ich für ganz ungerechtfertigt. Schon vor Gümbel und Ammon haben Th. Fuchs, V. Hilber, R. Hoernes u. A. der Vermuthung, dass es Schlierbildungenm von verschiedenem Alter gebe, Ausdruck gegeben und wenn Herr Dr. Bittner gewusst hätte, dass es pliocäne Ablagerungen vom Typus des Schliers gibt, so hätte er seine Entdeckung des sarmatischen Schliers nicht für so besonders grossartig gehalten

und in so überaus vorsichtige Worte zu kleiden gebraucht. Jedenfalls geht aus dem eben Gesagten klar hervor, dass Bittner aus den Arbeiten Gümbel's und Ammon's „mit aller Sicherheit“ etwas entnommen hat, was darin gar nicht vorkommt, ein Kunststück, das ihm ein anderer Referent nicht leicht nachmachen wird. Weder Gümbel noch Ammon, sondern erst F. E. Suess hat es versucht, die Oncophoraschichten als einen unmittelbar über dem Schlier folgenden Horizont nachzuweisen.

Ich will hier nicht näher untersuchen, ob die Suess'schen Deutungen berechtigt sind oder nicht, muss jedoch bemerken, dass die Behauptung, die Oncophoraschichten lägen überall unmittelbar auf dem Schlier, auf die mährischen Verhältnisse nicht ohneweiters übertragen werden kann; dass die Angabe von „Schlier“ als Liegendes der Oncophorasande von Oslawan bei F. E. Suess, (l. c. Tabelle, pg. 429) auf einem Versehen beruhe, habe ich bereits in meiner letzten Abhandlung (pg. 144) bemerkt. Dieses Versehen ist übrigens nicht Herrn Dr. F. E. Suess zur Last zu legen, da es von ihm anscheinend aus Gümbel's mehrfach citirter Schrift übernommen wurde, woselbst (pg. 244 ff) auf Grund meiner Publicationen das „Tertiär bei Brünn“ in drei Abtheilungen gegliedert wird, wobei der Oncophorasand (dessen Fauna, nebenbei bemerkt, von Gümbel willkürlich mit den meiner Ansicht nach allerdings gleichaltrigen Faunen des rein marinen Sandes von Rebeschowitz und des Sandsteines von Pratze vermengt wird, so dass z. B. neben *Cryptodon sinuosus*, *Murex aquitanicus*, *Fisula condita*, *Haliotis volhynica* etc. in ein und derselben Liste auch *Melanopsis intermedia* und *Helix Larteti* erscheinen, während ich diese Formen niemals als Elemente einer und derselben Fauna angegeben habe) als mittleres und Schlier als unteres Glied erwähnt werden. Das beruht jedoch nur auf einer Combination Gümbel's, denn ich selbst habe die directe Auflagerung von sicheren Oncophoraschichten auf Schlier nirgends beobachtet und eine solche auch nirgends behauptet.

Der mürbe Sandstein, der zwischen Seelowitz und Nusslau scheinbar im Hangenden der dortigen Schlierbildungen erscheint und den ich in meiner ersten Abhandlung (pg. 35, resp. 5) als Aequivalent der Oncophoraschichten zu betrachen geneigt war, ist möglicherweise doch älter, vielleicht sogar alttertiär, da einerseits seine Lagerung von der der umgebenden Miocänbildungen beträchtlich abweicht und andererseits seine Fossilarmuth (er enthält blos unbestimmbare Fragmente pflanzlichen Ursprungs) und seine petrographischen Eigenschaften in hohem Grade an den alttertiären „Steinitzer Sandstein“ erinnern. Ich kenne zwar ähnliche Sandsteine auch in sicher miocänen, von der

karpathischen Gebirgsstauung betroffenen Ablagerungen, aber auch diese stehen in keiner directen Beziehung zu den Oncophoraschichten. Von umso grösserer Wichtigkeit für unsere Frage sind die gelegentlich der (momentan noch nicht abgeschlossenen) Brunnenbohrung im städtischen Schlachthause zu Brünn gewonnenen Resultate. Nach den mir zur Verfügung gestellten Bohrproben und den während der Bohrung gemachten Aufzeichnungen gestalten sich die Lagerungsverhältnisse in dem Bohrloch folgendermassen:

0	bis	5·0	m	gelber Lehm und Schotter,
5·0	„	13·0	„	grünlich-grauer Tegel,
13·0	„	63·2	„	Blaugrauer Thonmergel,
63·5	„	127·5	„	Thoniger Sand (nicht durchteuft)

Der grünlich-graue Tegel besitzt im feuchten Zustande eine dunkelgrüne Farbe und enthält keine makroskopischen Fossilien; im Schlämmrückstande finden sich Seeigelstacheln, Ostracoden und Foraminiferen. Von letzteren constatirte ich in einer kleinen Probe etwa 30 Arten, die fast sämmtlich auch in dem gewöhnlichen Brünner Tegel auftreten. Der letztere ist von Farbe mehr bläulichgrau, etwas kalkreicher als der in Rede stehende Tegel des Bohrloches und enthält Foraminiferen in ungeheuerer Menge, so dass die Schlämmrückstände mancher Proben fast ausschliesslich aus den Gehäusen derselben bestehen. Diese Unterschiede sind jedoch so geringfügig, dass man an der Zusammengehörigkeit der beiden Gebilde ebensowenig zweifeln kann wie an der chronologischen Zusammengehörigkeit des Brünner und des Badener Tegels. Der gewöhnliche Tegel tritt um unser Bohrloch herum auf den die Stadt Brünn umgebenden Anhöhen in ansehnlicher Mächtigkeit und in einem (hypsometrisch) viel höheren Niveau als der Tegel im Borloch auf. An den Abhängen des Spielberges findet sich der Tegel mit der gewöhnlichen Foraminiferenfauna, die ihn als Ablagerungsproduct ziemlich tiefen Wassers charakterisirt. Derselbe Tegel muss übrigens ehemals nicht nur die Abhänge der Höhen, sondern in noch grösserer Mächtigkeit auch die Niederungen bedeckt haben, da auch letztere noch jetzt Reste desselben aufweisen.

Die ursprünglich zusammenhängende Tegellage wurde, da sie seit dem Beginne der sarmatischen Epoche nicht mehr vom Meere bedeckt war, in hohem Grade denudirt und ausgefurcht und ist z. B. aus dem Zwittawathale und seinen Seitenthälern bis auf ganz geringe Spuren (Blansko, Raitz, Ruditz) bereits gänzlich verschwunden. Die zerstörenden Wirkungen des wahrscheinlich schon in pliocäner Zeit in der übrigens uralten Thalfurche der jetzigen Zwittawa fliessenden Wassers müssen

sich auch in der Niederung bei Brünn geltend gemacht und einen beträchtlichen Theil der Tegeldecke weggeführt haben, statt ihrer eine ausgebreitete Schotterablagerung zurücklassend. So haben wir denn auch die dünne Tegellage im Bohrloche des Schlachthauses als den Rest einer ursprünglich viel mächtigeren Ablagerung aufzufassen, die ihrerseits wieder, trotzdem Conchylien fast vollständig fehlen, mit dem Badener Tegel zu parallelisiren ist.

Von ganz besonderem Interesse ist der unter dem grünlich-grauen Tegel liegende Mergel. Er unterscheidet sich petrographisch sehr wesentlich von dem gewöhnlichen Tegel, da er viel fester und mehr blättrig ist, ohne indessen eine deutliche Schichtung zu zeigen. Nach seinem Aussehen kann man diesen Mergel ohneweiters als „Schlier" bezeichnen, mit welcher Bezeichnung auch der Charakter der Fauna harmonirt. In den ziemlich grossen Bohrcylindern fand ich nämlich zahlreiche Abdrücke von Pteropoden (*Vaginella austriaca* Kittl.), ferner Schuppen von *Meletta* und anderen Fischen. Ausserdem tritt häufig eine *Tellina* auf, die zwar von *T. ottnangensis* R. Hoern. verschieden ist, aber auch mit keiner der anderen aus dem Wiener Becken beschriebenen Formen übereinstimmt. Eine kleine *Leda* dürfte mit der bisher nur aus dem Grunder Horizont bekannten *Leda Reussi* M. Hoern. identisch sein. Undeutliche Abdrücke und Schalenreste von *Nucula*, *Ostrea*, *Cardium cf. fragile* L., *Lucina* f. ind. etc. vervollständigen die Makrofauna. In einer aus den tieferen Lagen des Mergels stammenden Probe fand ich ein Jugendexemplar von *Solenomya cf. Doderleini* Mayer.

Im Gegensatze zu dem Tegel, der im Wasser sehr leicht zerfällt, lässt sich der in Rede stehende Schliermergel nur schwer schlämmen; am besten gelingt es noch, wenn man das Gestein im Wasser kocht. Der mineralische Rückstand ist, von reichlichen Pyritconcrementen abgesehen, sehr unbedeutend; dagegen treten zahlreiche organische Reste auf, namentlich Foraminiferen, Seeigelstacheln, Spongiennadeln, Fischotolithen und Ostracoden, sehr selten Spuren von Bryozoën. Auch einzelne Conchylien finden sich, leider zumeist fragmentarisch; erkennbar sind aus Pyrit bestehende Steinkerne von *Vaginella austriaca* Kittl, Bruchstücke von *Nuculina ovalis* Wood, *Turbonilla aberrans* Rss., (Wieliczka!) *Turbonilla* f. ind., *Rissoa* f. ind. Da der Brünner Tegel fast gar keine Conchylien enthält, so ist das nicht seltene Auftreten derselben im Schliermergel des Schlachthausbohrloches immerhin sehr bemerkenswerth.

Der Mergel enthält auch eine ziemlich reiche Foraminiferenfauna, welche jedoch nicht die Mannigfaltigkeit der Fauna des gewöhnlichen

Tegels erreicht. Die Gehäuse sind vorzüglich erhalten, im Innern jedoch zumeist mit Pyrit erfüllt, wodurch sie ein eigenthümliches Aussehen bekommen und sich wesentlich von den gelblichen oder glasigdurchscheinenden Schalen der im gewöhnlichen Tegel vorkommenden Formen unterscheiden. Im Allgemeinen stimmt die Foraminiferenfauna des Schliermergels mit der des gewöhnlichen Tegels überein. Blos *Cristelaria ariminensis* d'O. var. *undulata* Karr., *Amphimorphina mucronata* Karrer und einige mehr indifferente Formen sind mir bisher aus dem gewöhnlichen Tegel, von dem ich grosse Mengen abgeschlämmt habe, nicht bekannt. Umgekehrt erhält der letztere viele Formen, die im Mergel anscheinend fehlen. Was speciell *Amphimorphina mucronata* anbelangt, so tritt diese Form auch in dem grünlichgrauen Tegel des Bohrloches auf; bisher war sie nur aus den Schichten von Grund bekannt, von woher sie F. Karrer als *Frondicularia mucronata* (Sitzgsber. d. k. k. Acad. d. Wiss. 1867, 55. Bd., I. pg. 354) beschrieben hat. In dem gewöhnlichen Tegel und seinen Aequivalenten wird sie durch *Amphimorphina Haueri* Neug. ersetzt, von der sie sich jedoch gut unterscheiden lässt. Uebrigens kommt die letztere nach Reuss auch im Schlier von Wieliczka vor. Die erwähnte *Cristellaria* wurde von Karrer als *C. undulata* aus dem Schlier von M. Ostrau beschrieben. Von *Nodosaria siphonostoma*, welche Reuss ebenfalls aus dem Schlier von Wieliczka beschrieb, fand ich mehrere Exemplare auch im Schliermergel des Schlachthauses und zwar sowohl ganz glatte, als auch schwach gerippte Schalen. Die im Brünner Tegel vorkommende *Nodosaria knihnitziana* Karrer ist meiner Ansicht nach mit der Schlierform identisch; auch sie kommt glatt und gerippt (var. *striatula* Karr.) vor.

Was nun endlich den unter dem Schliermergel lagernden Sand anbelangt, so ist derselbe ziemlich grob, jedoch mit thonigen Theilchen so durchsetzt, dass er nicht lose erscheint, sondern leicht zerdrückbare Stücke bildet. Der Schlämmrückstand enthält theils gut abgerollte, theils ziemlich scharfkantige Gesteinsstückchen, unter welchen farbloser, milchweisser, rosenrother, gelblicher und grünlicher Quarz, krystallinische Gesteine, dunkelgrauer, hellgelber und röthlicher Kalkstein, Pyrit und Braunkohle zu bemerken sind. Von letzterer wurden bei der Bohrung innerhalb des Sandes zwei ganz dünne Schmitze angefahren. Von organischen Resten enthält der Sand, der in der Tiefe von 127·5 m noch nicht durchteuft war, nur ganz vereinzelte Fragmente von Foraminiferen, Bryozoën und Seeigelstacheln, die sein mediterran-miocänes Alter beweisen.

Wenn es sich nun um eine Parallelisirung der im Schlachthausbohrloch angetroffenen Ablagerungen mit den bereits bekannten Miocänbildungen der Umgebung von Brünn handelt, so erscheint es als das naheliegendste, den zuletzt besprochenen thonigen Sand als ein mehr im Centrum der miocänen Brünner Bucht abgelagertes Sediment den an den Rändern dieser Bucht auftretenden Sanden gleichzustellen, welche letztere wieder, wie bereits erwähnt, von den Oncophorasanden nicht getrennt werden können. Die im Bohrloch der Jesuitenkaserne (vergl. meine Arbeit: Geol. Ergebnisse einiger in Mähren durchgeführter Brunnenbohrungen, Mitth. d. k. k. m. schl. Gesellsch. f. Ackerbau, Natur- und Landeskunde 1889) in 91—138 m Tiefe erbohrten grobsandigen Ablagerungen gehören wohl auch in dieses Niveau, ebenso die im Bohrbrunnen des Nennowitzer Bräuhauses in 88—161 m Tiefe angetroffenen sandigen und sandigthonigen Gebilde.

Nach dieser Auffassung folgt also bei Brünn auf die sicheren Aequivalente der Oncophoraschichten eine sehr mächtige, marine Bildung, die in ihrem unteren Theile als Schlier, im oberen hingegen als Tegel entwickelt ist. Was nun diesen Schlier anbelangt, so möchte ich ihn wenigstens zum Theile ebenfalls dem Grunder Horizont einreihen, und zwar aus folgenden Gründen:

1.) Der Uebergang des Mergels in den unterlagernden thonigen Sand ist ein ziemlich allmäliger, da einerseits die Mergelschichten mitunter ziemlich sandig, anderseits die Sandschichten ziemlich stark thonig sind.

2.) Der grünlichgraue Tegel des Bohrloches im Schlachthause stimmt petrographisch ziemlich genau überein mit den tiefsten Lagen des Tegels, die oberhalb Julienfeld — wenige Kilometer von unserem Bohrloch — unmittelbar auf dem dort ebenfalls aufgeschlossenen Sande aufruhen.

3.) An den Abhängen des Fredamberges sieht man die Oncophorasande (auf abgescheuerten Syenitfelsklippen) unter etwa 15^0 westwärts, d. i. gegen unser Bohrloch zu, einfallen; hienach erscheinen die Sande, in denen sich übrigens hie und da auch einzelne dünne Mergellagen bemerkbar machen, als die randliche Facies des im tieferen Wasser abgelagerten Mergels.

4.) Die Fauna des Schliermergels enthält einige Formen (*Leda Reussi* und *Amphimorphina mucronata*), die bisher nur aus den Schichten von Grund bekannt sind; was *Solenomya Doderleini* anbelangt, so findet sich auch diese Form, wenn auch als Seltenheit, im Sand von Grund; Gümbel fand sie im Eulenbachgraben bei Rosenheim

in Schichten, die er den Grunder Schichten zuweist. Anderseits enthalten die den Oncophorasanden aequivalenten Sande von Czernowitz eine *Aturia*, also ein Fossil, das sonst fast nur in den Schlierbildungen vorkommt; die im selben Niveau liegenden Sande des Nennowitzer Bohrbrunnens enthalten Pteropoden, die sich auch neben Melettaschuppen nicht selten in mergeligen Einschlüssen der Sandsteine des Pratzer Berges vorfinden, welche Sandsteine meiner Ansicht nach auch dem Horizont von Grund angehören. Wenn man sich erinnert, dass bei Laa a. d. Thaya Schliermergel mit Grunder Schichten, und nach Ammon in Bayern Schlier und Oncophoraschichten wechsellagern, so wird die Ansicht, dass auch der Schlier des Brünner Schlachthauses wenigstens zum Theile die Grunder Schichten und die gleichaltrigen Oncophorasande vertritt, eine neue Stütze gewinnen. Wie sich die übrigen Schlierbildungen Mährens verhalten, ist nebensächlich; ich hoffe bald Gelegenheit zu finden, diese interessante Frage eingehend zu erörtern. Hier will ich nur noch auf einen Umstand aufmerksam machen, der bei der Beurtheilung der stratigraphischen Stellung der Oncophoraschichten nicht unberücksichtigt bleiben darf. Es treten nämlich in der unmittelbaren südlichen Fortsetzung der Oncophorasande von Schimitz — Julienfeld — Czernowitz Sande auf, in welchen ich bei Rebeschowitz schon vor längerer Zeit folgende Fauna constatirt habe:*)

Murex cf. varicosissimus Bronn.
Buccinum subquadrangulare Michti.
Buccinum Dujardini Dest.
Buccinum restitutianum Font.
Natica helicina Brocc. var. *aff. plicatulaeformis* Kittl.
Turritella turris Bast.
Turritella bicarinata Eichw.
Neritina expansa Rss.
Rissoina pusilla Brocc.
Xenophora f. ind.
Solarium simplex Brocc.
Turbonilla f. ind.
Scalaria n. f.
Calyptraea sinensis L.
Vermetus intortus Lam.
Dentalium tetragonum Brocc.
Dentalium entalis ? L.
Chiton f. ind.
Vaginella cf. depressa Daud.
Teredo f. ind.
Ensis Rollei M. Hoern.
Syndosmya apelina Ren.
Mactra Basteroti Mayer.
Tugonia anatina Gmel.

*) Vergleiche A. Rzehak: Die Conchylienfauna d. mar. Sandes v. Rebeschowitz, V. d. k. k. geol. R.-A. 1886, Nr. 16, pg. 406 f.

Corbula gibba Olivi.
Corbula carinata Dnj.
Donax intermedia M.Hoern.
Ervilia pussilla Eichw.
Arca diluvii L.
Arca cf. lactea L.
Leda nitida Brocc.
Leda pella L.
Leda clavata Calc.
Nucula nucleus L.
Circe minima Mont.
Venus marginata M. Hoern.
Venus cf. plicata Gmel.
Cryptodon sinuosus Don.
Lucina dentata Bast.
Lucina ornata Ag.
Lucina miocenica Michti.
Lucina multilamellata Desh.
Limopsis anomala Eichw.
Cardium turonicum Mayer.
Cardium papillosum M. Hoern. (Poli ?)
Cardita scalaris Sow.
Pecten cf. Malvinae Dub.
Ostrea f. ind.

An der Zugehörigkeit dieser Sande zum Grunder Horizont ist wohl nicht zu zweifeln; besonders bemerkenswerth ist das Vorkommen von *Tugonia anatina*, die sonst nur aus den Horner Schichten bekannt ist.

Wenn nun in der unmittelbaren orographischen Fortsetzung der horizontal liegenden Oncophorasande in der geringen Entfernung von wenigen Kilometern sichere Grunder Schichten auftreten, so ist die Annahme, dass auch die ersteren dem Horizont von Grund entsprechen, gewiss sehr gerechtfertigt. Dieses gewichtige Argument zu Gunsten meiner Ansicht habe ich schon in den Verhandl. d. k. k. geolog. Reichsanstalt 1883, pg. 267, angeführt, dasselbe wurde jedoch von Bittner aus sehr begreiflichen Gründen einer Beachtung nicht gewürdigt.

Mag man nun den Schlier des Brünner Schlachthauses als theilweises Aequivalent der Oncophorasande oder blos als Aequivalent des Badener Tegels auffassen, es ändert sich hiedurch nichts an der Thatsache, dass auf die thonigen Sande des Schlachthauses, welche man wohl mit Sicherheit als Aequivalente der in der Brünner Umgebung auftretenden Oncophorasande betrachten darf, eine ziemlich mächtige, jetzt zum grossen Theile bereits abgetragene Ablagerung von rein marinem Character folgt. Das Bohrloch des Schlachthauses hat also den Beweis erbracht, dass meine Ansicht über die Lagerungsverhältnisse der Oncophorasande vollkommen richtig und die Zuweisung dieser Sande zum Grunder Horizont durchaus nicht unbegründet ist. Wenn es sich jedoch im Laufe der Zeit durch genaue Kenntniss der Fauna herausstellen sollte, dass die Oncophorasande besser einem anderen als dem Horizonte von Grund einzureihen sind, so wird es gewiss nicht, wie

Bittner möchte, ein jüngerer, sondern ganz entschieden ein älterer Horizont sein.

Es möge mir zum Schlusse gestattet sein, noch einen Vorwurf, den mir Herr Dr. Bittner gemacht hat, zurückzuweisen, obzwar der Gegenstand desselben mit den Oncaphoraschichten gar nichts zu thun hat. Bittner scheint nämlich selbst gefühlt zu haben, dass die Einwendungen, die er gegen meine Behauptungen vorzubringen vermochte, auf recht schwachen Füssen stehen und hat deshalb um **15 Jahre (!)** zurückgegriffen, um der Welt zu zeigen, welcher literarischen Schandthaten ich fähig bin. Bittner will nämlich die Entdeckung gemacht haben, dass ich vor 15 Jahren die von ihm herrührenden „ersten Nachweise von petrefactenführenden Werfener Schiefern, Hallstälter Kalken, überhaupt Triasbildungen in Bosnien" als meine eigene Beobachtungen veröffentlicht habe. Nun, auch dieser als letzter Trumpf ausgespielte Vorwurf ist um nichts besser begründet als seine Vorgänger, wie eine wahrheitsgemässe Darlegung des Thatbestandes sofort ergeben wird.

Zu Beginn des Jahres 1879 habe ich, von Bosnien kommend, auch einen Besuch in der k. k. geologischen Reichsanstalt gemacht und wurde bei dieser Gelegenheit von dem damaligen Director, Herrn Hofrath Franz Ritter v. Hauer aufgefordert, in der am nächstfolgenden Tage abzuhaltenden Sitzung der genannten Anstalt über meine geologischen Beobachtungen in Bosnien einen Vortrag zu halten. Ich kam dieser ehrenden Aufforderung nach und habe eine kleine Skizze des Vortrags in den Verhandlungen der geolog. Reichsanstalt, 1879, publicirt. Diese Skizze enthält ausschliesslich nur meine persönlichen Wahrnehmungen, und wenn dieselben nicht in jeder Hinsicht befriedigend sein sollten, so wolle man freundlichst bedenken, dass ich diese Wahrnehmungen als Soldat blos auf dem Marsche und zwar während des Occupationsfeldzuges, also zu einer Zeit gemacht habe, in welcher jeder Schritt abseits von der einzigen damals einigermassen gesicherten Verkehrsstrasse lebensgefährlich war. Unter solchen Verhältnissen glaube ich immerhin genug beobachtet zu haben; dass ich jedoch zum Suchen von Petrefacten unmöglich Zeit finden und das Alter der von mir beobachteten Ablagerungen paläontologisch nicht erhärten konnte, wird jedem Vernünftigen gewiss einleuchten. Dass ich hie und da dennoch Petrefacten auffand, ist nur einem günstigen Zufalle zuzuschreiben. Im Allgemeinen halte ich jedoch die Auffindung von Fossilien in wirklich fossilführenden Ablagerungen nur für die unmittelbare Folge des Suchens und wenn man auf das letztere

jede beliebige Zeit verwenden kann, so ist ein Petrefactenfund in meinen Augen durchaus kein besonderes Verdienst.

Noch weniger ist es aber ein Verdienst in dem vorliegenden Falle, wo es sich um die bosnischen Triasbildungen handelt. A. Boué hat nämlich schon vor 30 Jahren das Auftreten von Triasbildungen in Bosnien betont und speciell in der Umgebung von Serajevo auch, allerdings nicht näher bestimmbare, Triaspetrefacten gefunden. Dass es später Herrn Dr. Bittner, der unter wesentlich günstigeren Verhältnissen als Boué oder ich in Bosnien weilte, und nicht nur die Zeit, sondern als Aufnahmsgeologe auch die Pflicht hatte, nach Petrefacten zu suchen, gelingen musste, gut bestimmbare Stücke zu finden, ist ja geradezu selbstverständtlich. Wenn man also von dem ersten Entdecker der bosnischen Trias überhaupt reden will, so muss man den Namen Boué's und nicht den Bittner's nennen; was jedoch die Petrefactenfunde des Letzteren anbelangt, so wäre es noch zu beweisen, ob sie der Zeit nach wirklich den Funden des Herrn Dr. F. Herbich oder des Herrn Hauptmannes v. Loeffelholz, bei dessen Compagnie zu dienen das Glück hatte, vorangehen.

Was nun meine „Geologischen Beobachtungen auf der Route Brood-Serajevo“ (Verhandl. d. naturf. Ver. Brünn 1879, XVIII. Bd.) betrifft, so ist diese kleine Abhandlung nur die erweiterte Form eines Vortrages, den ich am 12. Februar 1879 in der Plenarversammlung des naturforschenden Vereines in Brünn gehalten habe. Dass ich in dieser Abhandlung bereits die mittlerweile von den österreichischen Geologen in Bosnien gemachten Erfahrungen benützt habe, ist selbstverständlich; ebenso selbstverständlich ist es, dass ich überall dort, wo es sich um wesentliche Dinge handelt, den Forderungen der Priorität nachgekommen bin. Bei der Erwähnung von Fossilien erscheint es mir jedoch auch jetzt noch ganz gleichgiltig, wer dieses oder jenes Fossil zum erstenmale aufgefunden hat.

In den von den Herren Reichsanstalts-Geologen verfassten „Grundlinien der Geologie von Bosnien-Herzegowina“ ist es ja auch Niemandem eingefallen, besonders hervorzuheben, dass ich der Erste war, der z. B. die Fossilien in der Braunkohlenablagerung von Zenica gefunden hat; ebensowenig ist es in einer der Arbeiten eines der Herren Reichsanstalts-Geologen, in welcher von dem vormiocänen Alter des Marchthales und dem vorcretacischen Alter des Zwittawathales gesprochen wird, erwähnt, dass ich als der Erste diese Thatsachen bereits vor 5 Jahren mit aller Sicherheit nachgewiesen habe. In der letzten Abhandlung eines anderen Herren Reichsanstalts-Geologen wird z. B.

gesagt, dass sich die Orbitoidenbreccie des Stein- und Haidenberges bei Auspitz keinesfalls, „wie Suess annahm“, bis auf den Nadanowberg bei Polehraditz erstreckt; es wird jedoch nicht gesagt, dass die Suess'sche Angabe von mir auf Grund meiner eigenen Beobachtungen schon vor 13 Jahren (Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1881, pg. 216) rectificirt wurde.

Wenn ich von diesen in meinen Augen ziemlich geringfügigen Dingen absehe und wenn die Auffindung von Triaspetrefacten in Bosnien und das Erkennen von *Naticella costata* oder *Posidonomya Clarai* wirklich ein ganz besonderes Verdienst, wenn endlich nicht Boué, Herbich oder Baron Loeffelholz, sondern einzig und allein Herr Dr. Bittner als „Columbus der bosnischen Trias“ zu betrachten ist, so hat der Letztere noch immer nicht das Recht, mir den Vorwurf zu machen, ich hätte seine Beobachtungen für meine eigenen ausgegeben. Wie sich Jedermann überzeugen kann, enthält der kurze Abschnitt meiner oben erwähnten Abhandlung, der von den wenigen damals bekannten Triaspetrefacten Bosniens handelt (pg. 74) den Namen des Herrn Dr. Bittner in einem solchen Zusammenhange mit dem Texte, dass Niemand über die Quelle der bezüglichen Angaben im Zweifel sein kann. Ich habe mich also weder in diesem, noch in einem anderen Falle mit fremden Federn geschmückt und erkläre jede gegentheilige Behauptung für eine böswillige Verdächtigung.

Hiemit schliesse ich meinerseits die von Herrn Dr. Bittner heraufbeschworene Polemik, von welcher er selbst meinte, sie werde für ihn „äusserst lohnend“ sein; ob sie es wirklich geworden und meine Ansicht über das Alter der Oncophoraschichten als durch Bittner widerlegt zu betrachten ist, das mögen unparteiische Fachgenossen entscheiden.





Druck von W. Burkart in Brünn.



Verhandlungen

des

naturforschenden Vereines

in Brünn.



XXXIII. Band.

1894.

(Mit einer Tafel.)

Brünn, 1895.

Verlag des Vereines.

Verhandlungen

des

naturforschenden Vereines

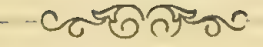
in Brünn.



XXXIII. Band.

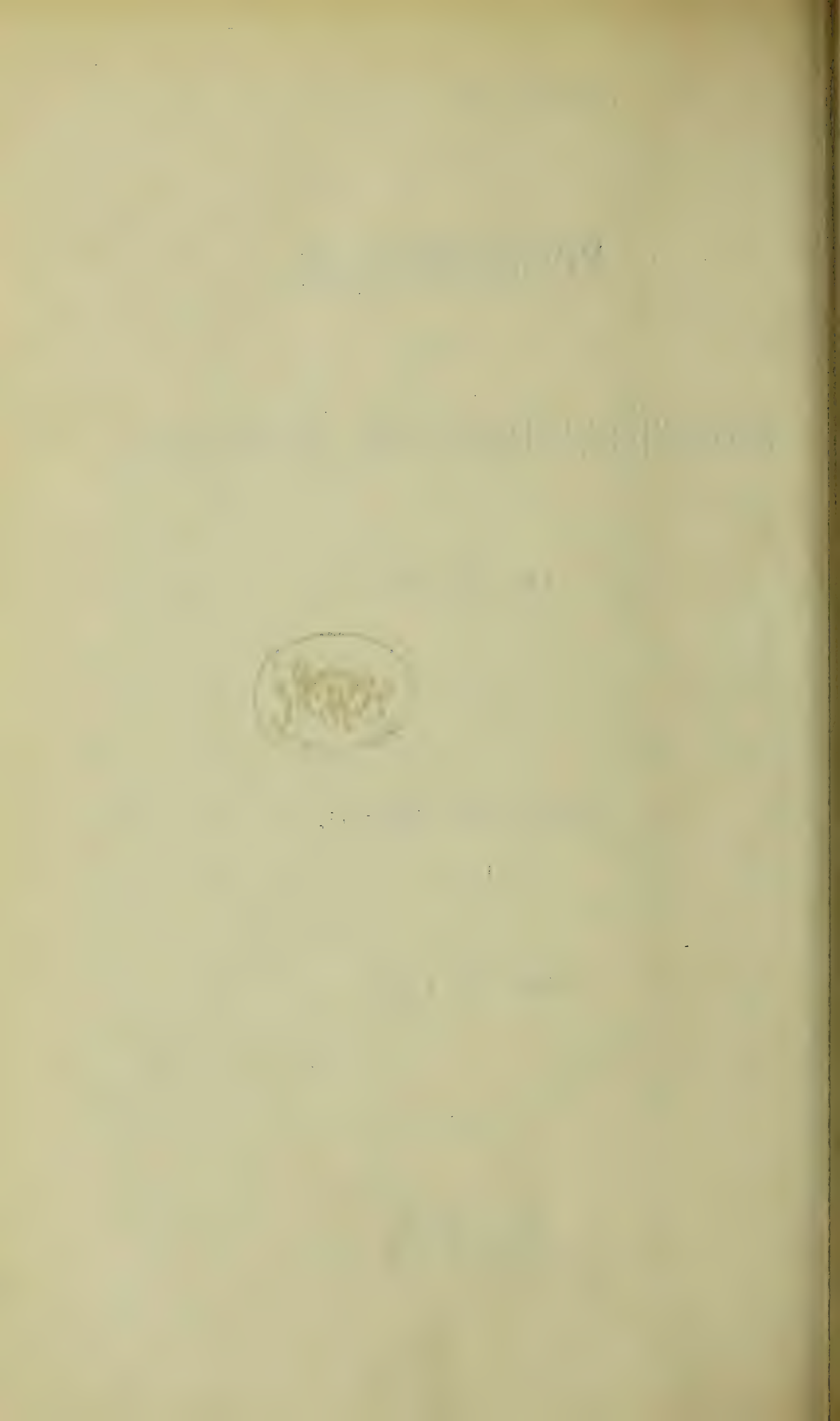
1894.

(Mit einer Tafel.)



Brünn, 1895.

Druck von W. Burkart. — Im Verlage des Vereines.



Inhalts-Verzeichniss des XXXIII. Bandes.

Sitzungsberichte.

(Die mit * bezeichneten Vorträge sind ohne Auszug.)

Abhandlungen.



Anstalten und Vereine,

mit welchen im Jahre 1894 wissenschaftlicher Verkehr stattfand. *)

Aarau: *Naturforschende Gesellschaft.*

Altenburg: *Naturforschende Gesellschaft.*

Amiens: *Société Linnéenne du Nord de la France.*

Bulletin mensuel. 11. Band. Nr. 235—258, 1892—1893.

Amsterdam: *Königliche Academie der Wissenschaften.*

Jaarboek. Jahrg. 1893.

Verhandelingen. 1. Section. 2. Band. 1894.

„ 2. „ 3. Band. 1894.

Verslagen. Jahrg. 1893—1894.

„ *Königliche zoologische Gesellschaft „Natura artis magistra.“*

Angers: *Académie des sciences, arts et belles-lettres.*

„ *Société académique de Maine et Loire.*

Annaberg-Buchholz: *Verein für Naturkunde.*

9. Jahresbericht. 1888—1893.

Augsburg: *Naturhistorischer Verein.*

31. Bericht 1894.

Aussig: *Naturwissenschaflicher Verein.*

Thätigkeits-Bericht für die Jahre 1887—1893.

Auxerre: *Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.*

Bulletin. 46. Band. 2. Semester. 1892.

„ 47. Band. 1. und 2. Semester 1893.

Bamberg: *Naturforschende Gesellschaft.*

„ *Gewerbeverein.*

Basel: *Naturforschende Gesellschaft.*

Verhandlungen. 9. Band. 3. Heft. 1893.

Bergen: *Museum.*

Berlin: *Königliche Academie der Wissenschaften.*

Sitzungsberichte. Jahrg. 1894.

„ *Königlich preussische geologische Landesanstalt.*

Jahrbuch. Jahrg. 1891 und 1892.

„ *Königlich preussisches meteorologisches Institut.*

Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1893, 2. Heft. 1894, 1. Heft.

*) In diesem Verzeichnisse sind zugleich die im Tausche erworbenen Druckschriften angeführt.

Berlin: Bezold, W. v., Bericht über die Thätigkeit des k. preuss. meteorol. Instituts im Jahre 1893. Berlin 1894.
„ *Physikalische Gesellschaft.*
„ *Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.*
Verhandlungen. 35. Jahrg. 1893.
„ *Deutsche geologische Gesellschaft.*
Zeitschrift: 46. Band. Jahrg. 1894.
„ *Gesellschaft naturforschender Freunde.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1893.
„ *Gesellschaft für allgemeine Erdkunde.*
Zeitschrift. Jahrg. 1894.
Verhandlungen. Jahrg. 1894.
„ *Deutscher und österreichischer Alpenverein.*
Zeitschrift. 25. Band. Jahrg. 1894.
Mittheilungen. Jahrg. 1894.
„ *Entomologischer Verein.*
Berliner entomolog. Zeitschrift. Jahrg. 1893. 3. u. 4. Heft.
„ „ „ „ 1894. 1. u. 2. „
„ *Deutsche entomologische Gesellschaft.*
Deutsche entomologische Zeitschrift. Jahrg. 1894.
„ *Redaction der „Entomologischen Nachrichten."*
Entomologische Nachrichten. Jahrgang 1894.
„ *Redaction der „Naturae Novitates."*
Naturae Novitates. Jahrg. 1894.

Bern: *Naturforschende Gesellschaft.*
Mittheilungen. Nr. 1305—1334. 1893.
„ *Schweizerische naturforschende Gesellschaft.*
Verhandlungen der 76. Versammlung in Lausanne. 1893.
„ *Geographische Gesellschaft.*
12. u. 13. Jahresbericht. 1893 u. 1894.
„ *Schweizerische entomologische Gesellschaft.*
Mittheilungen. 9. Band. 3. Heft. 1894.

Böhmisch-Leipa: *Nordböhmischer Excursions-Club.*
Mittheilungen. 17. Jahrg. 1.—4. Heft. 1894.

Bona: *Académie d'Hippone.*
Bulletin. Nr. 26. 1893.

Bonn: *Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande.*
Verhandlungen. 50. Jahrg. 1893. 2. Hälfte.

Bordeaux: *Société des sciences physiques et naturelles.*

Bordeaux: *Société Linnéenne.*

Boston: *Society of Natural History,*
Proceedings. 26. Band. 1. Theil. 1893.
Mémoires. 4. Band. Nr. 11. 1893.
Occasional Papers. 4. Band. 1893. 1. Theil.
„ *American Academy of arts and sciences.*
Proceedings. 28. Band. 1893.
Braunschweig: *Verein für Naturwissenschaft.*
Bremen: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Abhandlungen. 13. Band. 1. Heft. 1894.
„ *Meteorologische Station 1. Ordnung.*
Ergebnisse der meteorolog. Beobachtungen in Bremen. 4. Jahrg. 1893.
Breslau: *Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.*
71. Jahresbericht. 1893.
„ *Gewerbe-Verein.*
Breslauer Gewerbe-Blatt. Jahrg. 1894. Nr. 1—8.
„ *Verein für schlesische Insectenkunde.*
Zeitschrift. 19. Heft. 1894.
Brünn: *K. k. mährische Landwirthschafts-Gesellschaft.*
„ *Historisch-statistische Section der k. k. mähr. Landwirthschafts-Gesellschaft.*
Schriften. 28. Band 1894.
Nachtrag zum Bibliotheks-Katalog. Brünn 1894.
„ *Obst-, Wein- und Gartenbau-Section der k. k. mährischen Landwirthschafts-Gesellschaft.*
Monats-Berichte. Jahrg. 1894.
„ *Verein für Bienenzucht.*
Die Honigbiene von Brünn. Jahrg. 1894.
„ *Mährischer Gewerbe-Verein.*
Mährisches Gewerbe-Blatt. Jahrg. 1894.
Das Kleingewerbe. Jahrg. 1894.
33. Jahresbericht. 1893—1894.
„ *Mährisch-schlesischer Forstverein.*
Verhandlungen. Jahrg. 1894.
Brüssel: *Académie Royale des sciences.*
„ *Société Royale de botanique.*
Bulletin. 30.—32. Band. 1891—1893.
„ *Société Royale de géographie.*
Bulletin. Jahrg. 1892. 1., 4. u. 5. Heft.
„ „ 1894. 1.—5. Heft.
„ *Société Royale malacologique.*

Brüssel: *Société entomologique.*
Annales. 37. Band. 1893.
Mémoires. 2. Band. 1894.
„ *Société belge de microscopie.*
Annales. 18. Band. 1. Heft. 1894.
Bulletin. 20. Jahrg. 1893—1894. Nr. 1.—9. Heft.
Buenos-Aires: *Sociedad cientifica argentina.*
Anales. 35. Band. 1893. 6. Heft.
„ 36. Band. 1893. 1.—6. Heft.
„ 37. Band. 1894. 1.—6. Heft.
Caën: *Académie des sciences, arts et belles-lettres.*
Mémoires. Jahrgange 1892 und 1893.
„ *Société Linnéene de Normandie.*
Bulletin. 4. Serie. 6. Band. 1892.
Cambridge: *Museum of comparative Zoology.*
Bulletin. 16. Band. 14. Heft.
„ 25. „ 4. - 7. Heft.
Carlsruhe: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Cassel: *Verein für Naturkunde.*
39. Bericht. 1892—1894.
Catania: *Accademia Gioenia.*
Atti. 4. Serie. 6. Band. 1893.
Bulletin. Nr. 33—35. 1893.
Chemnitz: *Naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
12. Bericht. 1889—1892.
Cherbourg: *Société des sciences naturelles.*
Christiania: *Königliche Universität.*
Chur: *Naturforschende Gesellschaft Graubündens.*
Jahresbericht. 37. Band. 1893—1894.
Coimbra: *Sociedad Broteriana.*
Boletim. 11. Band. 1893. Nr. 1—3.
Cordoba: *Academia nacional de ciencias.*
Danzig: *Naturforschende Gesellschaft.*
Schriften. 8. Band. 3. und 4. Heft. 1894.
Darmstadt: *Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.*
Notizblatt. 4. Folge. 14. Heft. 1893.
Davenport: *Academy of natural sciences.*
Prooceedings. 5. Band. 2. Theil. 1885—1889.
Dijon: *Académie des sciences.*
Mémoires. 4. Reihe. 3. Band. 1892.

Donaueschingen: *Verein für Geschichte und Naturgeschichte.*
Dorpat: *Naturforscher-Gesellschaft.*
Sitzungsberichte. 10. Band. 2. Heft. 1893.
Archiv. 2. Serie. Biologische Naturkunde. 10. Band. 3. und 4. Lieferung. 1893—1894.
Dresden: *Naturwissenschaftlicher Verein „Isis."*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1893. Juli—December.
Dresden: *Verein für Natur- und Heilkunde.*
Jahresbericht für 1893—1894.
„ *Verein für Erdkunde.*
Dublin: *Royal Society.*
Transactions. 4. Band. 14. Heft. 1893.
„ 5. „ 1. Heft. 1893.
Proceedings. 7. „ 5. Heft. 1892.
„ 8. „ 1. u. 2. Heft. 1893.
„ *Royal Irish Academy.*
Transactions. 30. Band. 11.—12. Heft. 1894.
Proceedings. 4. Serie. 3. Band. 2. Heft. 1894.
Dürkheim: *Naturwissenschaftlicher Verein „Pollichia."*
Düsseldorf: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Mittheilungen. 2. Heft. 1892.
Edinburgh: *Geological Society.*
Elberfeld: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Emden: *Naturforschende Gesellschaft.*
78. Jahresbericht. 1892—1893.
Erfurt: *Königliche Academie gemeinnütziger Wissenschaften.*
Jahrbücher. 20. Heft. 1894.
Erlangen: *Königliche Universität.*
209 academische Schriften.
„ *Physikalisch-medicinische Societät.*
Sitzungsberichte. 25. Heft. 1893.
Florenz: *Società botanica italiana.*
Nuovo Giornale botanico italiano. Nuova Serie. 1. Band. 1894. 1—4.
Bulletino. Jahrgänge: 1893 und 1894, 2.—7. Heft.
„ *Società entomologica italiana.*
Bulletino. 25. Jahrg. 1893. 3. u. 4. Trimester.
„ 26. „ 1894. 1. u. 2. Trimester.
Frankfurt a. M.: *Physikalischer Verein.*
Jahresbericht für 1892—1893.

Frankfurt a. M.: *Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.*
Berichte. Jahrg. 1894.

Frankfurt a. O.: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Monatliche Mittheilungen. 11. Jahrg. 1893—1894.
Societatum Litterae. Jahrg. 1894. Nr. 1—3.

Frauenfeld: *Thurgauische naturforschende Gesellschaft.*

Freiburg i. B.: *Naturforschende Gesellschaft.*
Berichte. 8. Band. 1894.

Gera: *Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften.*

Giessen: *Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.*

Glasgow: *Natural History Society.*

Görlitz: *Naturforschende Gesellschaft.*
„ *Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.*
Neues Lausitzisches Magazin. 70. Band. 1. Heft. 1894.

Göttingen: *Königliche Universität.*
„ *Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.*
Nachrichten. Jahrg. 1894. Nr. 1. u. 2.

Graz: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Mittheilungen. Jahrg. 1893.
„ *Verein der Aerzte in Steiermark.*

Greenwich: *Royal Observatory.*
Results of the Astronomical Observations. Jahrg. 1891. 2 Bände.
Results of the Magnetical and Meteorological Observations. Jahrg. 1891.
Spectroscopic and Photographic Observations. Jahrg. 1891.

Greifswald: *Naturwissenschaftlicher Verein für Neuvorpommern und Rügen.*
Mittheilungen. 25. Jahrg. 1893.
„ *Geographische Gesellschaft.*

Güstrow: *Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.*
Archiv. 47. Jahrg. 1893. 1. u. 2. Abth.

Haag: *Nederlandsche entomologische Vereeniging.*
Tijdschrift. 35. Band. 1891—1892. 3. u. 4. Heft.
„ 36. „ 1892—1893. 3. u. 4. „

Halifax: *Nova Scotian Institute of Natural Sciences.*

Halle: *Kaiserliche Leopoldino - Carolinische deutsche Academie der Naturforscher.*
Leopoldina. 30. Heft. 1894.
„ : *Naturforschende Gesellschaft.*

Halle: *Verein für Erdkunde.*
Mittheilungen. Jahrg. 1894.
„ *Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.*
Zeitschrift. Jahrg. 1893. 5. u. 6. Heft.
„ „ 1894. 1.—4. Heft.
Hamburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Verhandlungen. 3. Folge. I. 1893
„ *Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.*
Hanau: *Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.*
Hannover: *Naturhistorische Gesellschaft.*
42. und 43. Bericht. 1891—1893.
Harlem: *Société hollandaise des sciences.*
Archives. 27. Band. 4.—5. Heft. 1893.
„ 28. Band. 1.—4. Heft. 1894.
„ *Musée Teyler.*
Heidelberg: *Naturhistorisch-medicinischer Verein.*
Verhandlungen. 5. Band. 2. Heft. 1894.
Helsingfors: *Societas scientiarum fennica.*
Acta. 19. Band. 1893.
Bidrag. 52. u. 53. Heft. 1893.
Oefversigt. 35. Band. 1892—1893.
Observations météorologiques. 1891—1892. 6 Bände.
„ : *Societas pro fauna et flora fennica.*
Hermannstadt: *Verein für siebenbürgische Landeskunde.*
Archiv. 25. Band. 1. Heft. 1894.
Archiv. 26. Band. 1. u. 2. Heft. 1894.
Jahresbericht für 1892—1893.
„ *Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.*
Verhandlungen. 43. Jahrg. 1894.
Jena: *Geographische Gesellschaft für Thüringen.*
Mittheilungen. 12. Band. 3. u. 4. Heft. 1893.
Innsbruck: *Ferdinandeum.*
Zeitschrift. 38. Heft. 1894.
„ *Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein.*
Kesmark: *Ungarischer Karpathen-Verein.*
Jahrbuch. 21. Jahrgang. 1894.
Kiel: *Königliche Universität.*
81 academische Schriften.
„ *Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.*
Klagenfurt: *Naturhistorisches Landesmuseum.*
Kopenhagen: *Naturhistorische Gesellschaft.*
Videnskabelige Meddelelser. Jahrgang 1893.

Königsberg: *Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.*
Schriften. 34. Jahrg. 1893.
Krakau: *Academie der Wissenschaften.*
Anzeiger. Jahrg. 1894.
Rozprawy. 2. Serie. 6. Band. 1893.
Rocznik. Jahrg. 1892—1893.
Sprawozdanie Komisyi fizyjograficznej.
28. Band. 1893.
Laibach: *Musealverein für Krain.*
Mittheilungen. 6. Jahrgang. 1. u. 2. Heft. 1893.
Izvestja. 3. Jahrg. 1893.
Landshut: *Botanischer Verein.*
13. Bericht. 1892.—1893.
Lausanne: *Société vaudoise des sciences naturelles.*
Bulletin. 29. Band. 1893. Nr. 113.
„ 30. „ 1894. Nr. 114.
Leipzig: *Verein für Erdkunde.*
Mittheilungen. Jahrgang 1893.
„ *Naturforschende Gesellschaft.*
„ *Fürstlich Jablonowski'sche Gesellschaft.*
Linz: *Museum Francisco-Carolinum.*
52. Bericht. 1894.
„ *Verein für Naturkunde.*
London: *Royal Society.*
Philosophical Transactions. 184. Band. 1. u. 2. Theil. 1893.
Proceedings. 328—337. Heft. 1894.
List. 1893.
„ *Linnean Society.*
Journal. Botany. 26. Band. Nr. 177. 1894.
„ „ 30. Band. 205—208. 1893—1894.
„ Zoology. 24. Band. Nr. 155—157. 1893—1894.
Proceedings. 1890—1893.
Catalogue of the Library. Part. II. Periodicals 1893.
List. 1893—1894.
„ *Royal Microscopical Society.*
Journal. Jahrg. 1894.
„ *Entomological Society.*
Transactions. Jahrg. 1893.
Luxemburg: *Institut Grand-Ducal. Section des sciences naturelles et mathématiques.*
„ *Société de Botanique.*

Lüneburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Lüttich: *Société géologique de Belgique.*
Lyon: *Société d'Agriculture.*
Annales. 6. Serie. 2.—5. Band. 1889—1892.
„ *Société Linnéenne.*
Annales. 38.—40. Band. 1891—1893.
Madison: *Wisconsin Academy of arts, sciences and letters.*
Transactions. 3. Band. 1893.
Magdeburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Mailand: *Reale Istituto di scienze e lettere.*
Rendiconti. 25. Band. 1892.
Mannheim: *Verein für Naturkunde.*
56.—60. Jahresbericht. 1889—1893.
Marburg: *Königliche Universität.*
23 academische Schriften.
„ *Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1893.
Marseille: *Société de Statistique.*
Répertoire. 43. Band. 1. Theil. 1893.
Meriden: *Scientific Association.*
Transactions. 5. Band. 1894.
Metz: *Société d'histoire naturelle.*
„ *Verein für Erdkunde.*
16. Jahresbericht. 1893—1894.
Minneapolis: *Geological and Natural History Survey of Minnesota.*
„ : *Academy of Natural Sciences.*
Moncalieri: *Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto.*
Bulletino. Jahrg. 1894.
Mons: *Société des sciences, des arts et des lettres*
Mémoires. 5. Serie. 4. u. 5. Band. 1891—1892.
Montreal: *Royal Society.*
Proceedings and Transactions. 11. Bd. 1893
Moskau: *Société Impériale des Naturalistes.*
Bulletin. 1893. 3. u. 4. Heft.
„ 1894. 1. Heft.
München: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1894.
„ *Geographische Gesellschaft.*
„ *Königlich bairisches Ober-Bergamt.*
Geognostische Jahreshefte. 6. Jahrg. 1893.

Münster: *Westphälischer Verein für Wissenschaft und Kunst. Zoologische Section.*
21. Jahresbericht für 1892—1894.

Nancy: *Société des sciences.*
Bulletin. 12. Band. 27. Heft. 1892.
„ 13. „ 28. Heft. 1893.

Nantes: *Société des Scienses naturelles de l'Ouest de la France.*
Bulletin. 3. Band. 1893. 1.—4. Heft.
„ 4. „ 1894. 1. Heft.

Neisse: *Verein „Philomathie."*

Neuchâtel: *Société des sciences naturelles.*
Bulletin. 18.—20. Band. 1889—1892.

Neutitschein: *Landwirthschaftlicher Verein.*
Mittheilungen. Jahrg. 1894.

Newhaven: *Connecticut Academy of arts and sciences.*

New-York: *Academy of science.*
Annals. 7. Band. Nr. 1—12. 1893—1894.
„ 8. „ Nr. 1—4. 1893—1894.
Transactions. 12. Band. 1892—1893.

Nürnberg: *Naturhistorische Gesellschaft.*
Abhandlungen. 10. Band. 2. Heft. 1894.

Offenbach: *Verein für Naturkunde.*

Osnabrück: *Naturwissenschaftlicher Verein.*

Paris: *École polytechnique.*
Journal. 63. Heft. 1893.
„ *Redaction des „Annuaire géologique."*
Annuaire géologique. 9. Band. 1892. 2. u. 4. Heft.
„ „ 10. „ 1893. 1. Heft.

Passau: *Naturhistorischer Verein.*

Pest: *Königlich ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
„ *Königlich ungarische geologische Anstalt.*
Mittheilungen. 10. Band, 4.—6. Heft, 1894.
„ *Geologische Gesellschaft für Ungarn.*
Földtani Közlöny. Jahrg. 1894.

Petersburg: *Kaiserliche Academie der Wissenschaften.*
Bulletin. Nouvelle Série. 4. (36.) Band. 1. u. 2. Heft.
„ „ 5. Série. 1. „ 1.—3. Heft.
„ *Kaiserliche geographische Gesellschaft.*
Berichte. 29. Band. 1893.
„ *Russische entomologische Gesellschaft.*

Petersburg: *Observatoire physique central de Russie.*
Repertorium für Meteorologie. 16. Band. 1893.
„ *Comité géologique.*
Bulletin. Jahrg, 1893. 12. Band. 3.—7. Heft.
Mémoires. 4. Band. 3. Heft. 1893.
„ 9. „ 2. „ 1893.
„ 10. „ 2. „ 1893.
Bibliothèque géologique. 8. Heft. 1892.
„ *Kaiserlicher botanischer Garten.*
Acta. 13. Band. 1. Heft 1893.
Philadelphia: *Academy of Natural Sciences.*
Proceedings. Jahrg. 1893. 2. u. 3. Theil.
„ 1894. 1. Theil.
„ *American Philosophical Society.*
Proceedings. 31. Band. Nr. 142.
„ 33. „ Nr. 144.
„ *Wagner Free Institute of Science.*
Pisa: *Società toscana di scienze naturali.*
Atti. 13. Band. 1894.
Processi verbali. 9. Band. S. 1—132.
Posen: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Zeitschrift der botanischen Abtheilung. 1. u. 2. Heft. 1894.
Prag: *Böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.*
Rozpravy. 2. Jahrg. 1893.
„ *Königlich böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1893.
Jahresberichte. Jahrg. 1893.
„ *Naturwissenschaftlicher Verein „Lotos."*
Lotos. 14. Band. 1894.
Pressburg: *Verein für Naturkunde.*
Pulkowa: *Nikolai-Hauptsternwarte.*
Wittram, Th., Russische Expeditionen zur Beobachtung des Venusdurchganges 1874. 1. Abth. Petersburg. 1891.
„ Tables auxiliaires pour la determination de l'heure etc. St. Pétersbourg. 1892.
Raleigh: *Elisha Mitchell Scientific Society.*
Journal. 10. Jahrg. 1893. 1. Theil.
Regensburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Berichte. 4. Heft. 1892—1893.

Reichenbach: *Voigtländischer Verein für allgemeine und specielle Naturkunde.*

Reichenberg: *Verein der Naturfreunde.*

Mittheilungen. 25. Jahrg. 1894.

Riga: *Naturforscher-Verein.*

Rio de Janeiro: *Museu Nacional.*

Rochester: *Academy of science.*

Rom: *R. Comitato geologico d'Italia.*

Bolletino. 24. Jahrg. 1893.

„ *R. Accademia dei Lincei.*

Atti. 5. Reihe. 3. Band. 1894.

„ *Redaction der „Rassegna delle scienze geologiche in Italia."*

Rouen: *Académie des Sciences.*

Précis analytique. Jahrgange 1891—1892 u. 1892—1893.

Salem: *Essex Institute.*

Bulletin. 25. Band. 1893. Nr. 4—12.

„ 25. Band. 1894. Nr. 1—3.

„ *American Association for the Advancement of Science.*

Salzburg: *Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.*

San Francisco: *Californian Academy of Science.*

Proceedings. 3. Band. 2. Theil. 1893.

Occasional Papers. 4. Band. 1893.

St. Gallen: *Naturwissenschaftliche Gesellschaft.*

Berichte. Jahrg. 1891—1892.

St. Louis: *Academy of Science.*

„ *Missouri Botanical Garden.*

Annual Report. 5. Jahrg. 1894.

Santiago: *Wissenschaftlicher Verein.*

Schneeberg: *Wissenschaftlicher Verein.*

Stavanger: *Museum.*

Stockholm: *Königliche Academie der Wissenschaften.*

Handlingar. 25. Band. 1. Heft. 1892.

Oefversigt. 50. Band. 1893.

Observations météorologiques. 32. Band. 1890.

„ : *Entomologischer Verein.*

Entomologisk Tidskrift 14. Band 1893.

Strassburg: *Kaiserliche Universitäts- und Landes-Bibliothek.*

13 academische Schriften.

Stuttgart: *Verein für vaterländische Naturkunde.*

Jahreshefte. 48.—50. Jahrg. 1892—1894.

Stuttgart: *Württembergischer Verein für Handelsgeographie.*
Jahresberichte. 11.—12. Heft. 1892—1893.

Temesvar: *Südungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
Naturwissenschaftliche Hefte. 18. Jahrg. 1894. 1.—3. Heft.

Topeka: *Kansas Academy of Science.*

Toulouse: *Académie des sciences.*
Mémoires. 9. Serie. 4. u. 5. Band. 1892—1893.

Trenton: *Natural History Society.*

Triest: *Società adriatica di scienze naturali.*
Bolletino. 15. Band. 1893.

„ *Museo civico di scienze naturali.*

Tufts *College, Massashusets, U. S.*
Studies. 1. u. 2. Heft. 1894.

Uccle: *Observatoire Royal.*
Annuaire. 56.—61. Jahrgang. 1889—1894.

Ulm: *Verein für Mathematik und Naturwissenschaften.*

Upsala: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Nova Acta. 16. Band. 1893.

Utrecht: *Königliches meteorologisches Institut.*
Jaarboek. Jahrg. 1892.

Washington: *Smithsonian Institution.*
Contributions to Knowledge: Langley, S. F.
The international Work of the Wind 1893.
Annual Report. Jahrgänge 1891 u. 1892.

„ *U. S. National Museum.*
Report. Jahrgänge. 1891 u. 1892.
Bulletin. Nr. 43. 1893.
Proceedings. 16. Band. 1894.

„ *Bureau of Ethnology.*
Annual Report. 8.—10. Jahrg. 1886—1889.
Pollard, J. G., The Pamunkey Indians of Virginia. 1894.
Pilling J. C., Bibliography of the Wakashan Languages. 1894.
Thomas, C., The Maya Year. 1894.
Pilling, J. C. Bibliography of the Salishan Languages. 1893.
Pilling, Bibliography of the Chinookan Languages. 1893.

Washington: *U. S. Department of Agriculture.*
Monthly Weather Review. Jahrg. 1894. Nr. 1—8.

„ Report of the Chief of Weather Bureau. Jahrg. 1891—1893.

Periodical Bulletin. 6. Band. Nr. 1—4. 1893—1894.

„ *U. S. Geological Survey.*

Wernigerode: *Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.*

Schriften. 8. Band. 1893.

Wien: *Kaiserliche Academie der Wissenschaften.*

Anzeiger. Jahrg. 1894.

„ *K. k. naturhistorisches Hofmuseum.*

Annalen. 9. Band. 1894.

„ *K. k. geologische Reichsanstalt.*

Jahrbuch. Jahrg. 1893. 3. u. 4. Heft.

„ „ 1894. 1. u. 2. Heft.

Abhandlungen. 6. Band. 2. Hälfte. 1893 u. 15. Band, 6. Heft. 1893.

Verhandlungen. Jahrg. 1894.

„ *K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft.*

Verhandlungen. 44. Band. 1894.

„ *K. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.*

Jahrbücher. 29. Band. Jahrg. 1892.

„ *K. k. geographische Gesellschaft.*

Mittheilungen. 26. Band. Jahrg. 1893.

„ *K. k. Universitäts-Sternwarte.*

Annalen. 8. u. 9. Band. 1892—1893.

„ *K. k. Gradmessungs-Bureau.*

Astronomische Arbeiten. 5. Band 1893.

„ *Verein für Landeskunde von Nieder-Oesterreich.*

„ *Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.*

Schriften. 34. Band. Jahrg. 1893—1894.

„ *Anthropologische Gesellschaft.*

Mittheilungen. 14. Band. 1894.

„ *Wissenschaftlicher Club.*

Monatsblätter. 15. Jahrg. 1893—1894.

Jahresberichte. 18. Jahrg. 1893—1894.

„ *Ornithologischer Verein.*

Mittheilungen. 18. Jahrgang. 1894.

„ *Redaction der Wiener entomologischen Zeitung.*

Wiener entomologische Zeitung. Jahrg. 1894.

„ *Entomologischer Verein.*

4. Jahresbericht. 1893.

Wien: *Oesterreichischer Touristen-Club.*
Oesterreichische Touristen-Zeitung. Jahrg. 1894.
„ *Oesterreichischer Touristen-Club. Section für Naturkunde.*
„ *Verein der Geographen an der k. k. Universität.*
„ *Naturwissenschaftlicher Verein an der k. k. Universität.*
Wiesbaden: *Nassauischer Verein für Naturkunde.*
Würzburg: *Physikalisch-medicinische Gesellschaft.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1893.
Zürich: *Naturforschende Gesellschaft.*
Vierteljahresschrift. 38. Jahrg. 1893. 3. u. 4. Heft.
„ 39. „ 1894. 1. u. 2. „
„ *Universität.*
54 academische Schriften.
Zwickau: *Verein für Naturkunde.*
Jahresberichte für 1892 u. 1893.

Vereinsleitung.

Präsident:

Herr **Guido** Graf **Dubsky** von **Třebomyslic**, k. u. k. Kämmerer, General-major, Reichsraths- und Landtags-Abgeordneter, Herrschaftsbesitzer etc. (Gewählt bis Ende 1896.)

Vice-Präsidenten:

(Für 1894.)	(Für 1895.)
Herr Carl Hellmer.	Herr Gustav Heinke.
„ Ignaz Czižek.	„ Alexander Makowsky.

Secretäre:

Herr Gustav v. Niessl.	Herr Gustav v. Niessl.
„ Franz Czermak.	„ Franz Czermak.

Rechnungsführer:

Herr Andreas Woharek.	Herr Andreas Woharek.

Ausschuss-Mitglieder:

Herr Friedrich Ritter v. Arbter.	Herr Friedrich Ritter v. Arbter.
„ Dr. Josef Habermann	„ Ignaz Czižek.
„ Gustav Heinke.	„ Dr. Josef Habermann.
„ Peter Hobza.	„ Dr. Carl Hanáček.
„ Johann Homma.	„ Carl Hellmer.
„ Josef Kafka.	„ Peter Hobza.
„ Alexander Makowsky.	„ Johann Homma.
„ Carl Nowotny.	„ Josef Kafka.
„ Josef Otto.	„ Josef Otto.
„ Anton Rzehak.	„ Anton Rzehak.
„ Adolf Schwoeder.	„ Adolf Schwoeder.
„ Eduard Wallauschek.	„ F. C. Stohandl.

Custos der naturhistorischen Sammlungen:

Herr Alexander Makowsky.

Bibliothekar:

Herr Carl Hellmer.

Sitzungs-Berichte.

Sitzung am 10. Jänner 1894.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Carl Hellmer.**

Eingegangene Geschenke:

Von dem Herrn Ludwig Freiherrn v. Stahl in Diwnitz: Coleopteren zur Vertheilung an Schulen.

Herr Prof. G. Wellner hält einen längeren Vortrag: „Ueber Messungen des Luftwiderstandes an gewölbten Flächen im Winde und auf Eisenbahnen, mit Bezug auf die Ausführung von dynamischen Flugmaschinen.“

Auf ein Ansuchen der Direction des ersten k. k. deutschen Staatsgymnasiums in Brünn um geschenkweise Ueberlassung von solchen Druckwerken philologischen Inhaltes, welche in die Vereinsbibliothek nicht eingereiht sind, wird beschlossen, diesem Wunsche nach Massgabe des gegenwärtig vorhandenen Materials zu entsprechen.

Dem Gesuche des Ortsschulrathes der Stadt Prossnitz um Mittheilung naturhistorischer Sammlungen an die dortige II. böhmische Volksschule wird, mit Rücksicht auf die vorräthigen Doubletten, willfahren.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Michael Ehrgott, Verwalter der Bürger-Versorgungsanstalt in Brünn .	*Ludw.* Frh. v. *Stahl* u. *G.* v. *Niessl.*

Sitzung am 14. Februar 1894.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Ignaz Czižek.**

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von dem Herrn Verfasser:

Redlich R.: Eine neue Fundstelle miocäner Fossilien in Mähren. Wien 1893.

Von dem Herrn August Burghauser:

Ruedi J.: Der Nonnenspinner. Zürich 1891.

v. Hamm: Der Fieberheilbaum. Wien 1876.

v. Thümen: Die Pilze der Obstgewächse. Wien 1887.

Wachtl: Die Nonne. Wien 1892.

Kraetzl: Die süsse Eberesche. Wien 1890.

Vom Rectorate der k. k. technischen Hochschule in Brünn: Katalog der Bibliothek. Brünn 1893.

Naturalien:

Von dem Herrn A. Burghauser: Ein Packet getrockneter Pflanzen.

Von dem Herrn Dr. A. Weithofer: 14 Mineralien und 2 Petrefacten.

Der Secretär widmet dem Andenken des kürzlich hingeschiedenen Ehrenmitgliedes Hofrath Professor Dr. Theodor Billroth Worte der Erinnerung, wobei sich die Versammlung von den Sitzen erhebt.

Herr Prof. A. Makowsky bespricht zunächst ein von dem Herrn Dr. A. Weithofer eingesendetes Handstück von Zinkblende mit eingesprengten Dioritmassen und erörtert sodann unter Vorlage der betreffenden Belegstücke das bisher nicht bekannte Vorkommen von Rhinoceros Merckii Jg. in der nächsten Umgebung von Brünn. Diese Art wurde bisher mit dem Rhinoceros tichorhinus verwechselt.

Herr Prof. A. Makowsky schildert ferner in einem längeren Vortrage die Brunnenkatastrophe zu Schneidemühl in Posen.

Der Genannte erstattet endlich im Namen der hiezu vom Ausschusse berufenen Commission den

Bericht

über die Prüfung der Kassengebahrung des naturforschenden Vereines in Brünn im Jahre 1893.

Gemäss § 19 der Geschäftsordnung hat der Vereinsausschuss in seiner Sitzung am 8. Jänner 1894 aus seiner Mitte die Unterzeichneten zur Prüfung des von dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek der Jahresversammlung am 21. December 1893 vorgelegten Kassenberichtes bestimmt.

Diese Prüfung wurde am 9. Jänner 1894 vorgenommen.

Hiebei wurden die Eintragungen des Journals mit den beigebrachten Belegen verglichen, die Einstellungen der Jahresrechnung richtig befunden und schliesslich ermittelt, dass im Entgegenhalte einerseits der gesammten Einnahmen des Jahres

1893 per . . . . 2240 fl. 47 kr

und andererseits der Gesammtausgaben des Jahres

1893 per . . . . 1912 fl. 18 kr.

der im Kassenberichte angeführte baare Rest mit . . 328 fl. 29 kr.

sich ergibt.

Dieser Kassenrest wurde richtig vorgefunden.

Ebenso wurden weiter an Werthpapieren, welche dem Vereine gehören, in der Verwahrung des Herrn Rechnungsführers gefunden:

Ein Stück Fünftel-Los des Staatsanlehens vom Jahre 1860, Ser. 6264, Gew.-Nr. 2 im Nominalwerthe von . . . . . . 100 fl.

dann sechs Stück Obligationen, k. k. österr. 4% Kronenrenten, u. zw.:

Nr. 44.547 per . . . . 2000 Kr.

Nr. 23.003, 23.014, 23.015, 23.016, 23.017 à 200 Kronen über . . . . 1000 Kr.

zusammen . . . . 3000 Kr.

oder in österr. Wrg. . . . . 1500 fl.

im Ganzen daher . . . . 1600 fl.

Ueberdies noch ein Stück italienisches Rothes Kreuz-Los Ser. 2902 Nr. 4 über nom. Lire 25.

Da hiernach die Rechnungs- und Kassenführung des naturforschenden Vereines in Brünn im Jahre 1893 als eine vollständig richtige sich erwies, so stellen die gefertigten Revisoren den Antrag: Die geehrte Versammlung wolle dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek das Absolutorium ertheilen.

In Voraussicht des bezüglichen Beschlusses und nachdem Herr Andreas Woharek auch für das Vereinsjahr 1894 als Rechnungsführer wiedergewählt erscheint, wurden die vorgefundenen Kassenbestände, Wertheffecten, Bücher und Documente in dessen Verwahrung belassen.

Brünn, am 9. Jänner 1894.

A. Makowsky. *Josef Otto.*

Die Versammlung ertheilt im Sinne dieses Antrages dem Rechnungsführer des Vereines Herrn Andreas Woharek für die bezügliche Rechnungsperiode das Absolutorium unter Bezeugung des wärmsten Dankes für seine Mühewaltung.

Sitzung am 14. März 1894.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Ign. Czižek.

Eingegangene Geschenke:

Von dem Herrn Verfasser:

Fiala F.: Uspjeh pretraživanja prehistorčkih gromila na glasincu gedine 1893.

Die Direction des I. k. k. deutschen Gymnasiums in Brünn dankt für die auf ihr Ansuchen vom naturforschenden Vereine für die Schulbibliothek erhaltenen 312 Druckwerke.

Der Director der städtischen Kaiser Franz Josef-Mädchen-Bürgerschule in Brünn dankt für die unentgeltliche Ueberlassung einer Mineraliensammlung und eines Herbariums für diese Schule.

Der Leiter der städtischen böhmischen Volksschule in der Huttergasse Brünns spricht den Dank für die dieser Schule gespendeten Sammlungen von Mineralien, Käfern und Schmetterlingen aus. Der Ausschuss des deutschen Schul- und Lesevereines in Schimitz dankt für die der deutschen Volksschule daselbst überlassenen naturhistorischen Sammlungen.

Herr Rector Prof. Dr. Josef Habermann hält einen Vortrag über die chemische Natur der Pflanzengifte.

Ein Ansuchen des Ortsschulrathes der Gemeinde Botenwald um geschenkweise Ueberlassung naturhistorischer Unterrichtsmittel wird, nach Massgabe der Vorräthe, genehmigt.

Sitzung am 11. April 1894.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Carl Hellmer.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von der h. k. k. mähr. Statthalterei:

Sanitätsbericht für das Jahr 1892. Brünn 1894.

Vom Herrn Verfasser:

Kříž: Dr. M.: Die Lösslager in Předmost bei Prerau. Wien 1894.

Naturalien:

Von dem Herrn Fabriks-Director E. Löw in Austerlitz: 120 Stück Gyps von Austerlitz in ausgezeichneten Zwillingskrystallen.

Herr Prof. G. Wellner liefert weitere Ergänzungen zu seinem in der Jänner-Sitzung gehaltenen Vortrage über Messungen des Luftwiderstandes und über die Construction der von ihm auf Grund dieser Untersuchungen erdachten Segelrad-Flugmaschine, indem er eine Beschreibung der Einrichtung und Wirkungsweise derselben gibt, einige Versuche und Probemessungen erklärt, sowie auch insbesondere über die geeigneten Motoren zum Betriebe der Segelräder spricht.

Auf ein Ansuchen des „Comité der Obrowitzer Waisenanstalt“ in Brünn wird die geschenkweise Ueberlassung naturhistorischer Sammlungen an die mit dieser Anstalt verbundene dreiklassige Mädchen-Volksschule, nach Massgabe der vorhandenen Vorräthe, genehmigt.

Der h. mähr. Landtag hat laut Eröffnung Sr. Excellenz des Herrn Landeshauptmannes dem naturforschenden Vereine eine Subvention von je 300 fl. für die Jahre 1894, 1895 und 1896 bewilligt, wofür die Vereinsleitung bereits in geziemender Weise den Dank ausgedrückt hat.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Anton Nosek, Professor an dem k. k. böhm. Gymnasium in Brünn	Dr. *E. Formánek* u. *G. v. Niessl.*

Sitzung am 9. Mai 1894.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Carl Hellmer.

Eingegangene Geschenke:

Von den Herren Verfassern:

Penck, Prof. Dr. Alb.: Bericht der Central-Commission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland. Berlin 1893.

Niessl, G. v.: Ueber die wahrscheinliche Bahnform, für die aus dem Weltraume in unsere Beachtungssphäre gelangenden Körper. Kiel 1894.

Von dem Herrn Ed. Wallauschek in Brünn:

Pintner, Dr. Th.: Studium an Tetrarhynchius. 1. Mittheil. Wien 1893.

Herr Prof. G. v. Niessl hält folgenden Vortrag:

Unser geehrtes Mitglied, Herr Edmund Reitter in Paskau, hat mir im verflossenen Winter eine Beobachtung mitgetheilt, welche Herr Franz Kudielka, Landwirth daselbst, über das scheinbare Schwanken eines sehr hellen Sternes, des Planeten Jupiter, wie sich herausstellte, gemacht hat. Es war am Abend des 2. December 1893, als sich der Genannte, ein verlässlicher Beobachter, in einem sehr grossen Hofraume befand, der gegen die Ostseite freie Aussicht gewährt. Um 6 Uhr 15 Min. sah er ein Meteor unmittelbar bei Jupiter mit grosser Lichtentwicklung erlöschen, wodurch seine Aufmerksamkeit erregt wurde. Für die Beurtheilung der subjectiven Sachlage ist es vielleicht wichtig anzuführen, dass der Beobachter meinte, ein kleinerer Stern sei an den grösseren „angeprallt".

Die folgenden Angaben sind nun theils dem von Herrn Kudielka selbstverfassten, mir vorliegenden schriftlichen Berichte, theils den weiteren Antworten auf meine diesbezüglich ihm vorgelegten Fragen entnommen, wobei ich bemerke, dass die Feststellungen in Graden nach einem einfachen von mir empfohlenen gemeinverständlichen Verfahren erfolgt sind.

Während der Beobachter nun den hellen Planeten betrachtete, bemerkte er mit Verwunderung dass dieser sich selbst bald nach der rechten, bald nach der linken Seite, ungefähr wagrecht, bewegte, indem er sich etwa 1^0—$1{\cdot}5^0$ aus seiner ursprünglichen Lage entfernte. Er rief nun noch 5 Personen*) herbei, welche er auf diese Bewegungen des Sternes „aufmerksam machte". Sie bestätigten seine Wahrnehmungen im Allgemeinen, doch konnte selbstverständlich über die Gleichartigkeit der einzelnen subjectiven Eindrücke nachträglich keine Sicherheit mehr erlangt werden.

Um 6 Uhr 30 Min. fiel der Stern auch in senkrechter Richtung, erhob sich wieder und setzte seine wagrechte schwingende Bewegung fort. Eine ähnliche, doch etwas stärkere verticale Bewegung fand um 6 Uhr 45 Min. statt, und um 7 Uhr bewegte er sich überhaupt nur mehr im verticalen Sinne, wobei er „stark zitterte und flimmerte". Um 7 Uhr 15 Min. hatte er seine ruhige Lage erlangt und es waren fortan

*) Sämmtliche weiblichen Geschlechtes, deren Namen angeführt sind.

keine Schwingungen mehr zu bemerken. Die verticalen Bewegungen waren durchweg geringer als die wagrechten. Während der Beobachtung waren zahlreiche Sterne sichtbar, welche anscheinend ganz ruhig blieben, insbesondere gilt dies von den in der Nähe befindlichen Plejaden. Der Beobachter hatte den Eindruck, als ob der helle Stern den Plejaden sich bald genähert, bald von ihnen entfernt hätte. Allerdings war diese letztere Bemerkung erst in der Antwort auf eine diesfällige Frage enthalten. —

Die beschriebene Erscheinung gehört in die Gattung des sogenannten „Sternschwankens" im weitesten Sinne. Vor einigen Jahren hat Herr Archenhold in Berlin (Ueber das Sternschwanken, in „Himmel und Erde" I. S. 181) einige characteristische Beobachtungen dieser Art zergliedert und dabei neuererdings auf die sehr verschiedenen Ursachen aufmerksam gemacht. Da das ziemlich seltene Phänomen einer weiteren sorgfältigen Beobachtung bedarf, wird es gestattet sein, bei der gegenwärtigen Veranlassung, auf die über dasselbe vorhandene Literatur ebenfalls etwas näher einzugehen. Dass der Grund der Erscheinung in einer wirklichen Ortsveränderung des betreffenden Sternes nicht liegen kann, ist einleuchtend. Man muss daher zunächst annehmen, dass die Veranlassung zu dieser scheinbaren Bewegung in dem Medium liege, welches die Lichtstrahlen ehe sie ins Auge gelangen, durchlaufen, nämlich in der irdischen Atmosphäre. Es fehlt jedoch nicht an Astronomen, welche die Erscheinung als eine rein persönliche, physiologische, auffassen, erzeugt durch unbewusste Bewegungen des Kopfes oder auch nur der Augenmuskeln, somit als eine subjective Täuschung. Diese Täuschung müsste jedoch aufhören, wenn zugleich mit dem Sterne ein Gegenstand scharf ins Auge gefasst wird, von dessen Ruhe man ohneweiters überzeugt ist.

In diese letztere Gruppe gehören diejenigen Beobachtungen, bei welchen das Schwanken bei der Betrachtung durch ein feststehendes Fernrohr gänzlich aufhörte. Der seinerzeitige verdienstvolle Director der Moskauer Sternwarte, Schweizer, ein kaltblütiger und sehr gewissenhafter Beobachter, war geneigt, alle derartigen Wahrnehmungen unter die physiologischen Täuschungen einzureihen. Er versicherte, es komme nur auf die Art an, irgend einen Stern einige Minuten lang zu fixiren, um das Schwanken zu jeder Nachtstunde und in jeder Höhe über dem Horizonte zu beobachten.

Allein die sehr sorgfältige kritische Studie Schweizer's ist doch kein ausreichender negativer Beweis gegen die objective Natur aller ähnlichen Erscheinungen. Man kann sich dabei des Einwurfes nicht enthalten,

dass alles das, was Schweizer hinsichtlich seiner Beobachtungen sagt, immerhin ganz richtig sein mag, dass er aber das eigentliche „Sternschwanken“ überhaupt nie gesehen habe.

Zwei neuere, in den „Astronomischen Nachrichten“ (Nr. 2841 und 2863) ausführlich mitgetheilte Wahrnehmungen zeigen allerdings jene Kennzeichen, welche sonst der Erscheinung eigenthümlich sind. Herr Prof. Dr. Weyer in Kiel beobachtete das Schwanken an „Antares“, welcher nur 4—5° über dem Horizonte stand, um 2 Uhr 40 Min. Morgens am 14. März 1888. Es war eine recht kalte Nacht, die übrigen Sterne flimmerten stark, aber eine Bewegung war an denselben nicht bemerkbar. Antares zeigte allein Schwankungen von 3° — 4° nach den Seiten und geringere nach auf- und abwärts. Als dieser Stern durch ein feststehendes Fernrohr betrachtet wurde, hörten die Schwankungen gänzlich auf, begannen aber wieder im freien Auge. Prof. Weyer nimmt für die Veranlassung seiner Wahrnehmung unbedingt subjective Täuschung an und fügt bei, dass in jener Nacht seine Augen durch längere Arbeit bereits ermüdet waren.

Die zweite erwähnte Beobachtung ist jene des Herrn Searle in Cambridge U. S. am 10. September 1888 an Capella, welche ebenfalls in der Nähe des Horizontes stand. Auch hier waren die Seitenschwankungen grösser als jene in der Höhe (wie bei der uns mitgetheilten Beobachtung des Herrn Kudielka). Andere Sterne waren jedoch noch nicht sichtbar. Bei Unterstützung des Kopfes und da eine Mauerkante zugleich mit dem Sterne fixirt wurde, waren die Bewegungen schwächer. Sie hörten beinahe auf, als kleinere Sterne in der Nähe sichtbar wurden. Nur wenn letztere durch Wolkenschleier bedeckt waren und der helle Stern allein sichtbar blieb, begann die Bewegung wieder. Ein zweiter Beobachter sah die Erscheinung zwar auch, aber die scheinbar beobachteten Bewegungsphasen stimmten nicht überein. Herr Searle nimmt das Phänomen ebenfalls als ein subjectives, erzeugt durch den Mangel an Fixpunkten in der Nähe des einzelnen Sternes.

Diesen gewiss äusserst wichtigen Mittheilungen steht aber eine ganz ansehnliche Reihe von Beobachtungen gegenüber, deren Erklärung denn doch auf einem andern Gebiete zu suchen sein wird. Eine der interessantesten ist jene, welche Alexander v. Humboldt auf S. 73 im III. Bande seines Kosmos mittheilt, zugleich die erste, welche durch die Literatur bekannt wurde. Der berühmte Naturforscher schreibt hierüber: „Es ist hier der Ort, wenigstens beiläufig einer anderen optischen Erscheinung zu erwähnen, die ich auf allen meinen Bergbesteigungen nur einmal und zwar vor dem Aufgange der Sonne, den 22. Junius 1799

am Abhange des Pics vom Teneriffa beobachtete. In Malpays, ungefähr in einer Höhe von 10.700 Fuss über dem Meere, sah ich mit unbewaffnetem Auge tief stehende Sterne in einer wunderbar schwankenden Bewegung. Leuchtende Punkte stiegen aufwärts, bewegten sich seitwärts und fielen an die vorige Stelle zurück. Das Phänomen dauerte nur 7 bis 8 Minuten und hörte auf, lange vor dem Erscheinen der Sonnenscheibe am Meereshorizonte. Dieselbe Bewegung war in einem Fernrohre sichtbar und es blieb kein Zweifel, dass es die Sterne waren, welche sich bewegten."

Dem Aufsatze des Herrn Archenhold entnehme ich, dass ungefähr 50 Jahre später dieselbe Erscheinung, genau am selben Orte in Malpays und ebenfalls vor Sonnenaufgang von dem Prinzen Adalbert von Preussen mit freiem Auge und im Fernrohre beobachtet worden ist, ohne dass demselben Humboldts Beobachtung damals bekannt war.

Eduard Vogel hat in Afrika am 1. Juli 1853 den Planeten Venus Abends, beim Untergange, 2^0 über dem Horizonte, bald von rechts nach links, bald von oben nach unten in lebhafter Bewegung hin- und herschwanken gesehen, nach jeder Richtung nicht mehr als nahezu $^1/_2{}^0$. „Ganz in derselben Weise" berichtet er weiter, „sah ich später diese Erscheinung allabendlich und es machten mich meine Begleiter häufig darauf aufmerksam." Er vergleicht sie mit dem Lichte eines in stürmischer See auf- und abtänzelnden Leuchtschiffes. Am 4. August, sowie auch im September, bemerkte er grosse, $4-5^0$ betragende Schwankungen, aber nur im wagrechten Sinne an Sirius und Regulus. Hiebei hatte er den Kopf an einen Baum gelehnt. Im Allgemeinen, bemerkte Vogel, habe er derartige Beobachtungen nur in der Dämmerung, wenn es noch nicht dunkel war und nur an Sternen, welche nicht über 10^0 hoch standen, gemacht.

Die von Humboldt und Vogel geschilderten Wahrnehmungen tragen, mit Rücksicht auf alle Nebenumstände ganz den Charakter objectiver Erscheinungen. Ich möchte denselben noch eine andere Beobachtung anreihen, welche Herr Archenhold (aus den Berichten der k. Akademie in Berlin) mittheilt.

Zufolge einer Nachricht des Herrn Prof. Flesch sahen nämlich zwei Beobachter in Trier am 20. Jänner 1851 zwischen 7 und 8 Uhr Abends den Sirius bald auf- bald abwärts gehen, bald nach der linken, bald nach der rechten Seite hinschwanken, ja bisweilen sich im Kreise bewegen. Der eine Beobachter sah, mit dem Kopfe an eine Mauer gelehnt, den Sirius in geringer Höhe über einem Hause stehen und hinter dem Dache desselben bald verschwinden, bald wieder zum Vorschein kommen. Auch schien der Stern an Glanz bald zu- bald abzunehmen,

bisweilen sogar auf Augenblicke verschwunden zu sein, obgleich der Himmel heiter war.

Ist diese Beobachtung in allen Einzelheiten richtig, so kann sie ebenfalls nicht durch unbewusste Bewegung der Augen erklärt werden. Denn wenn das Dach, über welchem der Stern zu stehen schien, auch nur 20 m vom Beoàbchter entfernt war und der Stern über demselben nicht höher $^1/_4{}^0$ stand, so bedurfte die Möglichkeit des Verschwindens hinter dem Dache und des Wiedererscheinens, einer Ortsveränderung des Auges von nicht viel weniger als einen Decimeter nach auf- und abwärts. Wie könnte man sich vorstellen, dass eine solche Bewegung unbewusst vor sich gehe, besonders, wenn der Kopf unterstützt war!

Ein ähnliches objectives Verhalten und zugleich den Zusammenhang mit gewissen Oertlichkeiten zeigt auch die, ebenfalls von Herrn Archenhold hervorgehobene Wahrnehmung, da ein Beobachter den hellen Stern Wega in der Leier schwanken sah oder nicht, „je nachdem er seinen Standpunkt hinter einer mit dichtem Rohr bewachsenen Insel oder frei nahm.“

Es scheint mir, dass diese Beispiele ausreichend sind, um zu zeigen, dass durch die Annahme subjectiver Täuschung eine ganze Reihe solcher Erscheinungen nicht befriedigend erklärt werden könnte.

Um dieselbe auf optische Vorgänge in der Atmosphäre zurückzuführen wird man ziemlich bedeutende und veränderliche örtliche Unregelmässigkeiten in der Dichtigkeitsvertheilung, in Folge dessen abnorme Brechung oder vielleicht auch Reflexion der Lichtstrahlen annehmen müssen. Allein in allen hier in Frage kommenden Beispielen sind die Verhältnisse, aus welchen derartige Umstände in letzter Linie begründet werden könnten, viel zu wenig bekannt, als dass man eine eingehende Erklärung wagen dürfte. Man wird sich vorläufig begnügen müssen, auf analoge Erscheinungen im weitesten Sinne hinzuweisen.

Ziemlich bekannt ist es z. B., dass nicht ganz sorgfältig erzeugte Glastafeln an Fenstern einzelne Partien wahrnehmen lassen, durch welche betrachtet, die Gegenstände bedeutende Verzerrungen erhalten. Ich selbst besitze in meiner Wohnung einige derartige Tafeln, welche solche Stellen aufweisen. Befindet man sich hinter denselben und betrachtet die in grösserer Entfernung, also unter kleinerem Sehwinkel, vorübergehenden Personen, so erscheinen diese beim scheinbaren Passiren einer bestimmten Partie des Glases um die Hälfte verlängert; an einer Stelle scheinen die Köpfe von den Rümpfen getrennt oder auch diese selbst getheilt. An einer Stelle erscheint der Thurm unseres Rathhauses geknickt, an einer anderen der Knopf ganz abgesondert.

Den Einfluss unebener oder gar sanft gewellter Spiegelflächen kann man an jedem See erkennen. Ich meine hier nicht sowohl die kurzen Wellen, welche durch Kräuselung der Wasserfläche entstehen und dann das Spiegelbild überhaupt mehr oder minder, selbst gänzlich verwischen, sondern die im Verhältnisse zur Erhebung (Amplitude) langgestreckten sanften Wellen.

Es sind dies, insbesondere was die Brechungserscheinungen betrifft, freilich nur ganz beiläufige Analogien, denn mit der Dichtigkeit einer Glastafel ist jene der Luftschichten nicht zu vergleichen.

Allein man kann auch an ähnliche athmosphärische Erscheinungen erinnern. Allgemein bekannt sind z. B. die Veränderungen, welche der Anblick von Gegenständen erleidet, wenn die betreffende Gesichtslinie nahe über eine Esse, welche heisse Luft ausströmt, über Dächer oder Terrainabschnitten, welche durch die Sonnenstrahlen sehr erhitzt sind, hinstreicht. Es lassen sich dabei oft verschiedene Phasen unterscheiden. Bald erscheinen in lebhaften Fluctuationen alle Umrisse bis zur Undeutlichkeit aufgelöst, bald zieht es, wie eine sanfte Wellenbewegung stossweise durch das Bild, einzelne Gebäude oder Bäume am Horizonte scheinen sich zu verlängern oder zu verkürzen, zuweilen auch in der Luft zu schweben. Gleichsam, als ob das blaue Himmelsgewölbe an den Grenzen der Landschaft Realität hätte, greift es stellenweise scheinbar über dieselben hinüber und verursacht die wunderlichsten Formveränderungen.

Derartige Erscheinungen habe ich in den Alpen zuweilen sehr ausgebildet gesehen. Am lebhaftesten ist mir jene in Erinnerung geblieben, welche ich vor vielen Jahren an einem heissen Mittage im August vom Gipfel des über 2400 m hohen Bösenstein in Steiermark durch längere Zeit beobachtete. Eine der Spitzen, welche im ENE hinter den Contouren der näher liegenden Massen hervorragte, wenn ich nicht irre, war es der Hochschwab, hatte beiderseits sich lebhaft verändernde Einschnürungen, in welchen sich das Himmelsblau gleichsam vorschob, und mehrmals schien dieser Gipfel durch Secunden ganz „in der Luft zu schweben und zu schwanken“, mit welchen Worten ich mir die Wahrnehmung damals notirte. An eine Verwechslung mit vorüberziehenden Nebeln war dabei nicht zu denken. Weit ausgedehnte Felsmassen, welche, von der Sonne bestrahlt, wie ein geheizter Ofen wirken, wechseln in den Alpen mit tief eingerissenen Schlünden, in welchen eine äusserst niedrige Temperatur herrscht. Die Dichtigkeitsunterschiede der Luftsäulen können daher zeitweise sehr beträchtlich werden. —

Uebrigens erinnern manche Erscheinungsformen des Sternschwankens auch an die sogenannte „Fata morgana“, welche dem Beobachter bekanntlich die Bilder von Gegenständen vorspiegelt, die unter seinem Gesichtskreise liegen.*)

Es wäre in einzelnen Fällen nicht unmöglich, dass die betreffenden Sterne bereits unter dem Horizonte des Beobachters standen.

Gleichviel, ob die Fata morgana durch abnorme Brechungen oder durch Spiegelungen entsteht — und wahrscheinlich kommen beide Erscheinungsformen vor — so können die Unregelmässigkeiten in der Dichtigkeitsvertheilung, welche meistens doch nur geringe Stabilität besitzen, auch zu lebhaften Bewegungen des Bildes Veranlassung geben.

Ich will, indem ich diese allgemeinen Erörterungen schliesse, nur noch hervorheben, dass in der Regel überall, wo eine natürliche Ursache zu suchen ist, die betreffenden Gegenstande nicht hoch über dem Horizonte liegen können, und dies gilt insbesondere von Sternen. Denn, wenn die Lichtstrahlen die untersten Luftschichten nur in einer kurzen Strecke durchschneiden, ist der Einfluss etwa vorhandener Unregelmässigkeiten in der Dichtigkeitsvertheilung wohl sehr unbeträchtlich.

---

*) Ein besonders schönes Beispiel der Fata morgana ist im IV. Jahrgange der „Mittheilungen der Vereinigung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik“ S. 92 angeführt: „Am 20. December 1886 wurde in Savile (Sacile ?) bei Udine eine herrliche Luftspiegelung beobachtet. Am Himmel zeigte sich plötzlich aus einem leichten Wolkenschleier hervor das Bild der Meeresfläche, leichte Boote schaukelten auf den Wellen und ein Dampfer durchschnitt die wogende Flut, über welcher es wie leichter Nebel lag; doch dieses Bild verschwand bald, und ein Häusermeer kam in die Erscheinung, immer deutlicher in seinen Umrissen werdend, bis man genau Paläste, Kirchen und Kathedralen erkannte und endlich die Markuskirche und der Markusthurm allen Zweifeln ein Ende machte, wessen Bild die Lüfte widerspiegelten. Die Erscheinung machte einen überwältigenden Eindruck, in all' ihrer Grossartigkeit zeigte sich die Lagunenstadt in Himmelshöhe; allmälig löste sich das Bild auf und zerfloss in Nebel Die Luftlinie von Udine bis Venedig beträgt nahezu 100 km.“

Wichtig ist bei diesen und anderen Beispielen, welche Graf Pfeil mittheilte, dass hier nicht allein eine Hebung des ganzen Bildes, sondern, was sehr bemerkenswerth ist, auch eine Vergrösserung des Sehwinkels der einzelnen Gegenstände, etwa wie bei der Betrachtung durch ein starkes Fernrohr stattgefunden hat. Denn wie könnte man sonst mit freiem Auge in so grosser Entfernung einzelne Gebäude oder gar Boote unterscheiden? Ich habe übrigens den Namen Sacile beigefügt, weil ich Savile weder auf den Karten noch in Ritter's Lexicon finde. Sollte wirklich Sacile gemeint sein, welches näher an Belluno als an Udine liegt, so würde die Entfernung nur 60 km betragen, immerhin genug, dass das vorhin Bemerkte in Geltung bliebe.

Wenn ich nun auch nicht im geringsten daran zweifle, dass zahlreiche Fälle des beobachteten „Sternschwankens“ thatsächliche objective Erscheinungen sind, so möchte ich mich hinsichtlich der Beobachtung des Herrn Kudielka nicht mit gleicher Bestimmtheit aussprechen.

In dem Umstande, dass der Beobachter meinte, es sei ein kleinerer Stern mit grosser Schnelligkeit an Jupiter „angeprallt“, wie er es ausdrücklich sagt, kann schon das subjective Moment einer auch in die Folgen dieses vermeintlichen Anpralles weiter wirkenden Täuschung liegen. Zudem scheint es ja durch die Beobachtungen von Schweizer, Weyer und Searle erwiesen zu sein, dass derlei rein subjective Erscheinungen auch ohne solche Veranlassungen vorkommen.

Dass das Schwanken auch von anderen Personen, „welche darauf aufmerksam gemacht worden sind“, beobachtet wurde, ist kein durchschlagender Beweis für die Realität, da es nicht möglich war die Identität der wahrgenommenen Bewegungsphasen sicher festzustellen. Man kann es für möglich halten, dass dabei etwas von der Art wirksam war, was man heutzutage Suggestion nennt. Endlich stand Jupiter zu dieser Zeit s o h o c h am Himmel (über 20^0), dass es äusserst schwierig wird, eine natürliche Ursache für die Erscheinung zu finden. Eine künstliche Veranlassung dieser Unregelmässigkeiten müsste aber, eben wegen des grossen Höhenwinkels, ziemlich nahe am Beobachtungsorte gesucht werden.*) Als möglich lässt sich annehmen, dass der Stern über einem Hause erschien, dem zeitweise sehr warme Luft entströmte. Meine Erkundigung in dieser Richtung ist aber ein wenig missverstanden worden, da ich als Antwort erhielt, dass kein Haus die Aussicht deckte und einer vollkommenen Beobachtung nichts im Wege stand.

Wenn es daher auch nicht gelungen ist die Ursache der beobachteten Erscheinung nachzuweisen, so wollte ich durch diese Mittheilung doch die Aufmerksamkeit auf derlei Wahrnehmungen hinlenken. Denn nicht allein jene Fälle, wo sie wirklich objectiver Natur sind, sondern auch die physiologisch subjectiven gewähren vielfaches Interesse, und weitere Aufklärungen über die begleitenden Umstände wären sehr erwünscht.

---

*) Ein Mitglied der Versammlung war so freundlich, mich nach Schluss der Sitzung auf die benachbarten grossen Eisenwerke von Witkowitz aufmerksam zu machen. Ich will nun gerne zugeben, dass dieser ungeheure Complex von Oefen und Essen einen fast elementaren Einfluss auf die nächste Umgebung ausüben kann. Allein von Paskau sind diese Werke doch ungefähr 20 km entfernt; auch liegen sie nahezu nördlich, während Jupiter östlich stand. Selbst unter Voraussetzung einer starken nordwestlichen Luftströmung erscheint mir die Wirkung nicht plausibel.

Im Vorstehenden dürfte man zugleich einige Winke über die wichtigsten Momente, welche bei einer derartigen Beobachtung in Frage kommen, finden. Ueber die Realität der Erscheinung kann die Betrachtung durch ein befestigtes Fernrohr, im Nothfalle auch durch eine aus Papier hergestellte Röhre, für deren ruhige Lage man sorgen müsste, Aufschluss geben, oder es werden möglichst zugleich mit dem Stern anderweitige Festmarken zu fixiren sein.

Sitzung am 13. Juni 1894.

Vorsitzender: Herr Professor Carl Hellmer.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von der hohen k. k. mährischen Statthalterei:

6 Broschüren, herausgegeben vom k. k. Central-Bureau für den hydrographischen Dienst in Oesterreich, betreffend Vorschriften, Instructionen etc.

Von dem Herrn Verfasser:

Tschusi von Schmidhoffen, Victor Ritt. v.: Meine bisherige literarische Thätigkeit. Hallein 1894.

Naturalien:

Von dem Herrn Ludwig Freiherrn von Stahl, Herrschaftsbesitzer in Diwnitz:

370 Stück getrocknete Käfer.

Herr Prof. Alex. Makowsky hält hierauf, anlässlich seiner Orientreise, einen Vortrag über die Insel Santorin und die Erdbeben von Griechenland im Mai 1894.

Sitzung am 10. October 1894.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Carl Hellmer.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Fiala Franz: Jedna prehistorička naseobina na Debelom Brdu Rod Serajeva. Serajivo 1894.

Zelbr Dr. C.: Memorandum, betreffend die Anlage eines Generalkataloges der öffentlichen und Studienbibliotheken Oesterreichs. Brünn 1894.

Kříž, Dr. Martin: Die Fauna der bei Kiritein in Mähren gelegenen Vejpustek-Höhle mit osteologischen Bemerkungen. Brünn 1894.

Schwippel, Dr. C.: Vorkommen und Production der Kohle in Oesterreich-Ungarn. Wien 1894.

Uličný, Josef: Hrachovkovití mlžové moravští. Trebitsch 1894.

Von der h. k. k. mähr. Statthalterei in Brünn:

Weber, Alfred R. v.: Project der k. k. österreichischen Regierung für die Regulirung der March in der Reichsgrenzstrecke gegen Ungarn. Wien 1894.

Vom Rectorate der k. k. technischen Hochschule in Brünn:

Programm für das Studienjahr 1894—95.

Von der Direction des ersten k. k. deutschen Gymnasiums in Brünn:

Jahresbericht dieses Gymnasiums für das Schuljahr 1893—94.

Von dem Herrn H. Zimmermann in Wien:

Bather, F. A.: Pentacrini in peculiar Beds fo great Oolite age near Basle. London 1889.

„ Note on Marsupites testudinarius v. Schlottheim. London 1889.

„ Trigonocrinus a new genus of Crinoidea, from the „weissen Jura“ of Bavaria; with the description of a new species: Trigonocrinus liratus. London 1889.

Naturalien:

Von dem Herrn Edm. Reitter in Paskau:

450 Arten Coleopteren in circa 900 Exemplaren, für die Vereinssammlung.

Von dem Herrn Director Jos. Otto in Brünn:

150 Exempl. Schmetterlinge.

Von dem Herrn Oberlehrer A. Weithofer in Brünn:

4 Exempl. Schmetterlinge.

Der Secretär Prof. G. v. Niessl erinnert daran, dass der Verein seit der letzten Sitzung leider eines seiner hervorragendsten Ehrenmitglieder, den ausgezeichnetsten Physiker und Physiologen, wirklichen Geheimen Rath Prof. Dr. Hermann Helmholtz durch den Tod verloren habe und bemerkt hiezu, dass die Bedeutung dieses Mannes für die Wissenschaft zu allgemein bekannt sei, um einer näheren Erörterung zu bedürfen.

Derselbe theilt ferner noch die Nachricht von dem Ableben der ordentlichen Mitglieder Carl Nowotny k. k. emerit. Statthalterei-Ingenieurs, Ernst Steiner, k. k. emerit. Landtafel Vice-Directors und Samuel Morgenstern Malzfabrikanten in Brünn

mit, von welchen die beiden ersteren durch eine lange Reihe von Jahren im Vereins-Ausschusse und auch sonst im Interesse der Vereinssammlungen thätig waren.

Die Versammlung drückt ihre Theilnahme durch Erheben von den Sitzen aus.

Die Ortschschulräthe und Schulleitungen in Syroví, Erdberg, Birnbaum, Seelowitz und Prossnitz haben an den naturforschenden Verein für empfangene naturhistorische Sammlungen Dankschreiben gerichtet.

Der Secretär bringt zur Kenntniss, dass der Vereins-Ausschuss den allseits hochverehrten ehemaligen Vereinspräsidenten Sr. Excellenz Herrn Wladimir Grafen Mittrowsky von Nemyssl anlässlich seines 80. Geburtsfestes am 17. Juni l. J. im Namen des naturforschenden Vereines telegraphisch beglückwünscht und dieser durch ein Telegramm dem Vereine seinen herzlichsten Dank ausgedrückt habe.

Herr Prof. A. Makowsky macht folgende Mittheilungen:

1. *Abutilon Avicennae* Gärt. eine südeuropäische Malvaceae die auch in Ungarn verbreitet ist, wurde in bis mannshohen Exemplaren verwildert und kaum ausrottbar in Privatgärten um Karthaus im August und September 1894 beobachtet.

2. In einem Ziegelschlage, 1/2 km nördlich von Pausram (südlich von Brünn) fanden sich in Menge aufgehäuft, fossile Knochen von diluvialen Säugethieren, unter welchen das fossile Pferd, der Riesenhirsch, Zähne von Bos priscus (?) und Oberkieferstücke einer kleinen Felis hervorzuheben sind. Vom Riesenhirsch erscheinen die Geweihe wohl abgeworfen, jedoch eine Tibia mit Schlagmarken, ferner sehr kräftige Halswirbel. Zähne und Tibia mit Schlagmarken von Equus fossilis deuten auf ein sehr kräftiges Exemplar. Offenbar rühren diese Knochen von einer Mahlzeit der Menschen in der diluvialen Zeit her, da sie sich in einer Tiefe von mindestens 7 m aufgehäuft vorgefunden haben. Brandspuren waren indessen hier nicht bemerkbar.

Herr Prof. A. Makowsky hält hierauf einen Vortrag: „Ueber den versteinerten Wald von Kairo."

Die Gesuche der Direction der Mädchen Volks- und Bürgerschule in Ung.-Hradisch, des Kaiser Franz Josefs-Rettungshauses in Brünn, der Ortsschulräthe in Habruwka, Hovoran, Bukowan und

Hwozdetz um geschenkweise Ueberlassung naturhistorischer Lehrmittel werden, nach Massgabe der vorhandenen Vorräthe, genehmigend erledigt.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Johann Matzenauer, ablolvirter Techniker in Brünn	*J. Augusta* u. *F. Czermak.*

Sitzung am 14. November 1894.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Ignaz Cziżek.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von dem Herrn Verfasser:

Latzko, Henry, der neue Zolltarif der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Brünn 1894.

Naturalien:

Von dem Herrn Ludwig Freiherrn von Stahle in Diwnitz eine Partie Coleopteren.

Von dem Herrn Peter Hobza, k. k. Gymnasial-Professor a. D. in Brünn 500 Exemplare Käfer.

Von dem Herrn Dr. Franz Dworsky, k. k. Gymnasial-Professor in Brünn ein ausgezeichnetes Handstück von Korund in Granit von Fokojowitz bei Trebitsch.

Von dem Herrn Moritz Kellner Edlen von Brünnheim, Baumeister in Brünn, ein Stück des verkieselten Holzes einer in Egypten fossil vorkommenden Baumart: Nicolia egyptiaca.

Herr Prof. A. Makowsky bespricht einen in der Nähe von Nennowitz gefundenen und sehr seltenen Wirbelknochen des ausgestorbenen Rhinoceros tichorhinus Cuv.

Derselbe zeigt ferner im Nachtrage zu seinen Mittheilungen über den versteinerten Wald bei Kairo ein ausgestopftes Exemplar der eben dort vorkommenden egyptischen Stacheleidechse Uromastix spinipes, Merr.

Herr Prof. A. Rzehak legt eine sehr interessante Collection von Schmetterlingen vor, welche von dem Herrn Jirku in den deutschen Colonien Ostafrikas gesammelt und von dem Vortragen-

den präparirt worden sind. Bemerkenswerth ist die Analogie der meisten Gattungen mit unseren einheimischen, namentlich in der Gruppe der Weisslinge.

Hierauf machte Herr Prof. A. Rzehak auf das ziemlich häufige Vorkommen des Rosskastanienspinners in Obstbäumen aufmerksam und zeigte einen Nussbaumzweig vor, der von der Raupe des genannten Spinners ausgehöhlt war und an welchem man noch die Puppenhülle sah, die der Schmetterling beim Durchbruche der Holzwandung abstreifte.

Prof. Rzehak zeigt ferner eine Collection von sehr merkwürdigen Gesteinen, die sämmtlich dem Tertiärgebiete Südmährens entstammen, bisher aber nicht bekannt waren. Unter diesen befinden sich: 1. Numuliten- und Orbitoidenkalke aus der Gegend von Prittlach; 2. Eine alttertiäre Jurakalkbreccie aus derselben Gegend; 3. Eine Abart des alttertiären Menilitschiefers mit zahlreichen Conchylresten, wahrscheinlich Pteropoden, aus der Gegend von Austerlitz und Mautnitz. 4. Porphyr- und Trachytgerölle aus alttertiärem Conglomerat von Ober-Bojanowitz, Bez. Koberzitz. 5. Bituminöser, fossilreicher Kalkstein (Septarienbildung) von Mautnitz, höchst wahrscheinlich Oligocän. 6. Orbitoidenkalk (Gerölle) von Gaya. 7. Glaukonitischer Thon, miocän, von Neudorf bei Mautnitz. 8. Fucoidenmergel von alttertiärem (Flysch-)Typus, miocän, von Neudorf. 9. Schliermergel von Auerschitz mit Conchylien, bisher für alttertiär gehalten. 10. Dolomitischer Kalk, Septarienbildung aus miocänen Schichten, von Bohrmuscheln angebohrt. 11. Saugschiefer (*Melosira* enthaltend) von Pausram.

Die Gesuche der Direction der Knaben Volks- und Bürgerschule in der Eichhorngasse und der Knaben- und Mädchen-Bürgerschule in Nikolsburg, dann der Ortsschulräthe in Miezmanns, Socherl und Budigsdorf um geschenkweise Ueberlassung von Naturalien werden genehmigt.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Johann Urban, Volksschullehrer in Brünn	*J. Czižek* u. *F. Czermak.*

Sitzung am 12. December 1894.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Ignaz Czižek.

Eingegangene Geschenke:

Von dem Herrn H. Grossmann in Brünn·
52 Exemplare Schmetterlinge.

Von dem Herrn Prof. P. Hobza in Brünn:
800 Exemplare verschiedener Insecten.

Von dem Herrn Prof. G. v. Niessl in Brünn:
370 Exemplare Pflanzen aus den Alpen.

Herr Prof. A. Rzehak hält einen Vortrag über den Versuch der Bohrung eines artesischen Brunnens für das Brünner Schlachthaus.

Hiezu macht Herr Prosector Dr. Hans Hammer einige aufklärende Bemerkungen über den Gehalt des Wassers an Bacterien und Herr Prof. Max Hönig über die Resultate der chemischen Analyse, welche in Hinsicht auf die practische Verwendung dieses Wassers, nicht ungünstig erscheinen.

Herr Prof. G. v. Niessl lenkt die Aufmerksamkeit der Versammlung auf heliographische Vervielfältigungen von Mondphotographien, welche Herr Prinz am k. Observatorium in Brüssel hergestellt hat, um zu zeigen, dass namhafte, auf photographischem Wege erlangte Vergrösserungen mit günstigem Resultate immerhin möglich seien. Die vorgelegten Proben betreffen 8–24 und 33 fache Vergrösserungen einzelner Theile einer auf der Lick-Sternwarte erhaltenen directen Aufnahmen.

Prof. A. Rzehak überreicht die nachstehende Notiz zur Aufnahme in die Sitzungsberichte.

Ueber ***Sphaerium Uličnýi*** Westerlund.

Syn. Sph. scaldianum, Clessin Exc. Moll. Fauna, ed. II. 1884, fig. 381., Westerlund Binnen-Conchylien der pal. Region., Bd. VII. 1890, p. 9. et aut. plur.

Non: Normand, Cyclas scaldiana, Notice sur pl. nouv. esp. de Cyclades 1844. Scit. 5, fig. 1, 2.

Uličný hat wiederholt darauf aufmerksam gemacht, dass *Cyclas scaldiana* Norm. mit den betreffenden Muscheln Clessins, Westerlunds

u v. A. nichts gemein hat. Normands Muschel ist, seiner Abbildung nach, nichts weiter, als eine geringfügige Abweichung vom typischen *Sphaerium corneum* L. mit gerundet eiförmigem Contour und schneidendem Rande bei geschlossenen Klappen.

Die Diagnose lautet bei Normand folgendermassen:

C. testa orbiculata, globosa, subaequilatera, tenui, diaphana, subrugosa, striata, juniore tota lutea, seniore griseo-fuscescente, luteo zonata et marginata; marginibus approximatis semper acutis; natibus obtusis, ligamento cardinali ***inconspicuo.***

Setzt man die Diagnose, wie sie z. B. Kobelt in seiner Iconographie Bd. VII. 1880 aufstellte, daneben, so ersieht man, dass sie nur bis zum Gedankenstrich mit der Normand'schen, wie auch mit dessen Zeichnung übereinstimmt. Das andere ist hinzugethan und passt auf Normands Muschel nicht, oder ist sogar umgekehrt:

Concha ovata, leviter inaequilateralis, ventricosa, inflata, striatula, parum nitens, solidula, luteo-cinerea, plerumque luteo limbata, umbones tumidi, inflati, parum ante medium siti — margo superior rectus, utrinque angulum formans, anterior breviter rotundatus, cum basali leviter arcuato angulum rotundatum parum distinctum formans, posterior declivis, productus rostrum brevissimum) obliquum exhibens; ligamentum sat longum, extus* ***conspicuum.***

Diese letztere Beschreibung bedeutet also eine ganz andere Bivalve, die in Deutschland an mehreren Orten sich findet und einen anderen Namen zu führen hat. Dr. C. A. Westerlund hat den obigen Namen gewählt und wird ihn in einem demnächst erscheinenden Werke anwenden.

Nach dem Antrage des Ausschusses wird die geschenkweise Ueberlassung von Insectensammlungen an die Bürgerschule in Mähr. Schönberg genehmigt.

Jahresversammlung am 21. December 1894.

Vorsitzender: Herr Vice-Präsident Carl Hellmer.

Nach Eröffnung der Versammlung durch den Vorsitzenden werden die Stimmzettel zur Wahl der Functionäre für das Jahr 1895 abgegeben.

---

*) Lautet wenigstens als Superlativ etwas zu stark.

Der erste Secretär Herr Prof. G. v. Niessl theilt hierauf folgenden Bericht mit:

Geehrte Versammlung!

Indem mir abermals die Ehre zufällt über ein Jahr der Vereinsthätigkeit zu berichten, erlaube ich mir zunächst auf die Veröffentlichung des 32. Bandes der Verhandlungen und des 12. Berichtes der meteorologischen Commission hinzuweisen, welche sich gewiss würdig an ihre Vorgänger anschliessen und weitere Ergänzungen dessen enthalten, was vom naturf. Vereine seit einer langen Reihe von Jahren auf den ihm zugewiesenen Gebieten geleistet wurde. Von den im erwähnten Bande enthaltenen wissenschaftlichen Arbeiten reichen mehrere, wie die grössern entomologischen von Reitter, die floristische von Dr. Formánek und die geogolische von Prof. Rzehak, über die heimatlichen Grenzen hinaus ins allgemeine wissenschaftliche Gebiet. Allein auch aus der engeren Heimat begrüssen wir in der Abhandlung des Herrn Dr. M. Kříž, über die mährische Höhlenfauna und in den botanischen und geologischen Studien der Herren Landesrath Dr. C. Hanáček und Prof. J. Klvaňa wichtige und schätzenswerthe Beiträge.

In Bezug auf die Thätigkeit der meteorologischen Commission ist hervorzuheben, dass sich diese im abgelaufenen Jahre nicht allein auf die Herausgabe des 12. Berichtes beschränkt, sondern dass die Commission auch an weitern Arbeiten theilgenommen hat, wozu die kürzlich erfolgte Errichtung einer besonderen Abtheilung für den hydrographischen Dienst im Baudepartement des k. k. Ministerium des Innern Veranlassung gegeben hat. Die nächstliegende Aufgabe dieser neuen Institution, nämlich die Schaffung eines die diesseitige Hälfte der Monarchie überspannenden dichten Netzes für die Beobachtung der atmosphärischen Niederschläge ist in Mähren, Schlesien und Böhmen schon durchgeführt, und zwar bei uns seit 13 Jahren durch die Privatleistungen unseres Vereines. Mit gerechtem Stolze dürfen wir die Thatsache hervorheben, dass ein ähnliches Unternehmen nunmehr auf amtlichem Wege für ganz Oesterreich unter grossem Aufwande von Staatsmitteln ins Werk gesetzt werden soll, ein Unternehmen, welches wir in Mähren und Schlesien, unter werkthätiger Theilnahme fast des ganzen Grossgrundbesitzes und vieler Industriellen, mit lebhaftester Unterstützung eines Heeres fleissiger Beobachter und dankenswerther Förderung durch den hochlöbl. Landesauschuss ins Leben riefen und welches ungeachtet dieser vielseitigen hochschätzbaren Mitwirkung ohne unsere Initiative und Thatkraft kaum entstanden wäre, gewiss aber nicht durch 13 Jahren ohne die geringste Unterstützung von Seite des Staates sich erhalten hätte.

Es ist begreiflich, dass sich nunmehr in Betreff Mährens und Schlesiens vielfache Berührungspunkte mit den Arbeiten unserer Commission ergeben, welche gewiss nicht unterlassen wird auch in Zukunft das hydrographische Amt in Wien nach Kräften zu unterstützen. Im abgelaufenen Jahre wurde diesbezüglich insbesondere an uns das Ansuchen gerichtet, demselben die Detailbeobachtungen unserer zahlreichen Stationen im Vereinsgebiete zugänglich zu machen, was auch geschehen ist. Später wurde auf Veranlassung der h. k. k. Statthalterei und im Einvernehmen mit dem hochl. mähr. Landesausschusse die Grundlage für die weitere Theinahme des Landes Mähren und des naturforschenden Vereines an den Agenden des hydrographischen Dienstes berathen und dem h. Ministerium des Innern vorgelegt.

Ich kann bei dieser Veranlassung nicht umhin dem Bedauern Ausdruck zu geben, dass die Commission durch die Berufung des Herrn Oberingenieurs Adolf Friedrich als Professor an die Hochschule für Bodenkultur in Wien ein sehr eifriges und sachkundiges Mitglied verloren hat.

Wenn wir nun weiters unsere Aufmerksamkeit jener Seite der Vereinsthätigkeit zuwenden, welche den engern Contact der Mitglieder in den monatlichen Sitzungen betrifft, so sind uns gewiss vor Allem die interessanten Mittheilungen in Erinnerung, welche wir Herrn Prof. G. Wellner über das Project seiner schönen Idee des Segelfluges verdanken, umsomehr, als diese die ersten waren, welche in Brünn über diesen Gegenstand vor eine grössere Versammlung gebracht wurden. Wir hegen alle sicher den lebhaftesten Wunsch, dass es dem geehrten Collegen recht bald gelingen möge, die der Realisirung seines Projectes noch entgegenstehenden Schwierigkeiten zu überwinden.

Wir gedenken ferner der anziehenden Schilderungen, mit welchen uns Herr Prof. A. Makowsky über seine diesjährige Orientreise erfreut hat, welche auch hoffentlich noch nicht abgeschlossen sind, sowie vieler andern interessanten Vorträge.

Die Vereinssammlungen haben einige schätzenswerthe Bereicherungen erfahren, die im Berichte des Herrn Custos angeführt sind. Am bedeutendsten ist diesmal jene der Käfersammlung.

Unser geehrtes Mitglied, Herr Edmund Reitter, bekanntlich einer der ersten Coleopterologen Europa's und daher auch im Besitze einer ganz hervorragenden Sammlung, hat aus den Doubletten seiner Schätze uns einen werthvollen Beitrag neuer Arten und Formen gewidmet, welche unser unermüdliches Mitglied Herr Josef Kafka, durch eigene Spenden wesentlich vermehrt, bereits vollständig eingeordnet hat.

Im Uebrigen werden die Herren finden, dass die Anzahl der freundlichen Spender eine ganz bedeutende ist.

Die Gesuche von Schulen um Betheilung mit naturhistorischen Lehrmitteln sind auch in diesem Jahre so ausserordentlich zahlreich gewesen, dass unsere Vorräthe nach einzelnen Richtungen fast gänzlich erschöpft sind. Wir werden daher die Opferwilligkeit unserer Mitglieder für die Zukunft neuerlich ganz besonders anzurufen haben. Man muss dabei überdies mit grossem Danke die mühevolle Arbeit der Zusammenstellung dieser Schulsammlungen in Anschlag bringen, die einige hochverehrte Mitglieder und Freunde des Vereines auf sich genommen haben.

Für die Bibliothek, welche namentlich durch die zahlreichen Tauschverbindungen neuerdings werthvolle Erwerbungen zu verzeichnen hat, war im abgelaufenen Jahre die mit einigen Opfern bewirkte Anschaffung eines neuen grossen Schrankes eine nicht mehr abzuweisende Nothwendigkeit.

Es sind aber auch die grossen Kästen für die Herbarien, dann jene für die Gesteinsammlungen fast völlig gefüllt. Die Klage über den Raummangel lässt sich leider nicht unterdrücken, wodurch wir denn auch genöthigt sind, die allerwärts nicht angenehme, doch bei uns besonders betrübende Geldfrage zu berühren.

Den beständig steigenden Ausgaben sind unsere Einnahmen längst nicht mehr gewachsen und es muss daher auch die Realisirung so mancher lange gehegten Wünsche zurückgestellt werden. Unter diesen Umständen müssen wir mit ganz besonderem Danke hervorheben, dass zu den regelmässigen Subventionen, für welche wir dem hohen mähr. Landtage, der löbl. Gemeindevertretung von Brünn und der löbl. Direction der ersten mähr. Sparkasse in Brünn hoch verpflichtet sind, noch eine ausserordentliche Unterstützung im Betrage von 100 fl. durch die Munificenz des letztgenannten wohlthätigen Institutes gekommen ist. Hiezu haben wir auch noch den ungewöhnlich hohen Jahresbeitrag von 100 fl. zu rechnen, durch welchen der hochverehrte ehemalige Vereins-Präsident Se. Excellenz Herr Wladimir Graf Mittrowsky von Nemyssl uns Beweise seines fortdauernden wohlwollenden Interesses gibt.

Dem Uebelstande, dass der vor 33 Jahren, also unter ganz anderen Verhältnissen, festgesetzte Jahresbeitrag für die gegenwärtigen Umstände zu niedrig ist, würde eine wesentliche Vermehrung der Mitgliederzahl vielleicht besser als eine Erhöhung dieses Beitrages abhelfen. Allein ich muss mit Bedauern erwähnen, dass wir im abgelaufenen Jahre mehr Mitglieder verloren als gewonnen haben. Namentlich hat uns auch der Tod drei ausgezeichnete, weltberühmte Männer

wie die Ehrenmitglieder Billroth, Hyrtl und Helmholtz und werthgeschätzte Mitarbeiter und Förderer, wie die Herren Bauräthe Franz Drbal und Franz Kraus, Ingenieur Carl Nowotny, Realitätenbesitzer Carl Panowsky, Fabrikant Samuel Morgenstern, Vicedirector Ernst Steiner und Verwalter Michael Ehrgott, entrissen. Ich glaube auch an dem heutigen Erinnerungstage anregen zu dürfen, dass die geehrte Versammlung ihren Gefühlen durch erheben von den Sitzen Ausdruck verleihe.

Wenn nun auch die bescheidenen Geldmittel uns vielfache Beschränkungen auferlegen, so sind doch der reichliche Gebrauch, welcher von unseren Sammlungen, einschliesslich der Bibliothek aus Nah und Fern gemacht wird, die eifrige Bethätigung unserer wissenschaftlichen Mitarbeiter, das Interesse und die Anerkennung, welche die Arbeiten des Vereines in allen Fachkreisen finden, hinreichende Bürgschaften dafür, dass der naturforschende Verein auch in Zukunft seinen verschiedenen Aufgaben gerecht werden wird.

Den Corporationen und Persönlichkeiten welche den Verein durch Zuwendung von Geldmitteln und anderweitigen Spenden unterstützt haben, sowie auch Jenen, welche ihre bewährten Kenntnisse und zahllose, sonst der Erholung gewidmeten Stunden der Thätigkeit zu Nutz und Ehre unserer Vereinigung geopfert haben, gebührt unser wärmster Dank. Insbesondere drängt es mich unserem unersetzlichen zweiten Secretär Herrn Franz Czermak für seine nie erlahmende, uneigennützige und treue Hingabe an die Interessen des Vereines aufrichtigst zu danken. Ich kann nicht umhin meine Ueberzeugung auszusprechen, dass eine ähnliche persönliche Bethätigung, deren sich der Verein von Seite mehrerer verehrten Mitglieder erfreuen darf, wohl auch den Werth ganzer Capitalien besitzt. Mit Wunsch und Hoffnung, dass sie ihm stets erhalten bleiben werde, schliesse ich meinen Bericht.

Der Genannte liest sodann die nachstehenden Berichte des Bibliothekars Herrn Prof. C. Hellmer und des Custos Prof. A. Makowsky.

Bericht

über den Stand der Bibliothek des naturforschenden Vereines.

Die Vermehrung der Bibliothekswerke im abgelaufenen Vereinsjahre ist sowohl im ganzen als auch in den einzelnen Fächern aus der folgenden Zusammenstellung zu entnehmen:

	1893	1894	Zuwachs
A. Botanik	704	725	21
B. Zoologie	682	692	10
C. Medicin und Anthropologie . . .	1154	1171	17
D. Mathematische Wissenschaften . .	944	966	22
E. Chemie	1163	1168	5
F. Mineralogie	669	676	7
G. Gesellschaftsschriften	494	501	7
H. Varia	792	802	10
Summa	6602	6701	99

Die Gesammtzahl der Werke ist somit im letzten Jahre in Folge eines Zuwachses von 99 auf 6701 gestiegen.

Insoferne die Werke durch Schenkung in die Bibliothek gelangt sind, erscheinen sie, sowie ihre Spender, in den Sitzungsberichten namhaft gemacht.

Neben dem Zuwachse an neuen Werken, welcher in den eben angeführten Ziffern zum Ausdrucke kommt, fand auch eine namhafte Bereicherung des werthvollsten Theiles unserer Bibliothek, nämlich der Gesellschaftsschriften, durch Fortsetzungen statt. Diese werden in hergebrachter Weise an der Spitze des 33. Bandes der Verhandlungen im Verzeichnisse der Anstalten und Vereine bei jeder Gesellschaft einzeln angeführt erscheinen.

Unter den Gesellschaften sind als solche, mit welchen der Schriftentausch erst im letzten Jahre eingeleitet worden ist, zu nennen:

Nantes. Société des sciences naturelles.

Posen. Naturwissenschaftlicher Verein.

Tuft's College. Masachusets. U. S.

Im übrigen sei es mir gestattet mich auf die Berichte der letzten Jahre zu berufen, nachdem die in diesen Berichten dargelegten Verhältnisse sich — man darf wohl sagen erfreulicher Weise — nicht geändert haben. Der Schriftentausch geht ordnungsmässig vor sich, die Benützung der Bibliothek ist nach wie vor eine rege, und auch das hingebungsvolle Wirken unseres zweiten Vereinssecretärs Herrn Franz Czermak im Interesse der Bibliothek ist das gleiche geblieben.

So schliesse ich denn meinen Bericht, indem ich dem eben Genannten, sowie allen Jenen, welche durch Geschenke zur Bereicherung der Bibliothek beitrugen den wärmsten Dank des Vereines ausspreche.

Brünn, am 21. December 1894.

Carl Hellmer,
Bibliothekar.

Bericht

über die Einläufe an Naturalien und die Betheilung von Schulen mit Lehrmittelsammlungen.

Erstattet vom Custos Prof. **Alex. Makowsky.**

In der zoologischen Abtheilung beschränkten sich die Einsendungen auf Insecten. Zunächst ist das sehr werthvolle Geschenk des Herrn Edmund Reitter in Paskau: 450 Arten Coleopteren in beiläufig 900 Exemplaren, zumeist wichtige Ergänzungen für die Vereinssammlung hervorzuheben. Solche bilden auch 200 Exemplare, gespendet von dem Herrn Eisenhändler J. Kafka in Brünn. Der Berichterstatter übergab 60 Stück Coleopteren die er auf seiner Orientreise, hauptsächlich in Aegypten, gesammelt hat. Zur Vertheilung an Schulen spendeten ferner die Herren Ludwig Freiherr von Stahl in Diwnitz (über 1000 Exemplare) und August Burghauser in Brünn (200 Exemplare) Käfer, Prof. Peter Hobza 1300 Exemplare verschiedener Insecten, Frau Auguste Bauer, dann die Herren Fritz Bauer, H. Grossmann, Director Josef Otto, Oberlehrer A. Weithofer, sämmtliche in Brünn, mehrere Hunderte Exemplare Schmetterlinge.

Die neu erworbenen Käfer wurden von dem Herrn Josef Kafka der Hauptsammlung einverleibt, welche jetzt einen Stand von 4128 Arten Coleopteren in 13.450 Exemplaren erreicht hat.

In der mineralogischen Abtheilung ist das grosse und zur Betheilung für Schulen sehr willkommene „Weihnachtsgeschenk" der Herren Med.-Dr. Ferdinand Katholitzky und Central-Director Hugo Rittler in Rossitz, bestehend aus 1100 Stück Mineralien und Gebirgsgesteinen ganz besonders zu erwähnen.

Weitere mineralogische Objecte spendeten die Herren: Fabriks-Director Emil Löw in Austerlitz, Prof. Dr. F. Dvorsky, Moriz Kollner Edler v. Brünnheim und A. Weithofer in Brünn, dann der Custos.

Für die botanische Abtheilung haben die Herren Professor v. Niessl und Aug. Burghauser Beiträge geliefert. Letzterer widmete auch drei naturhistorische Wandtafeln.

Betheilung von Schulen mit naturhistorischen Lehrmitteln im Jahre 1894.

Nr.	Namen der Schulen	Käfer	Schmetterlinge	Mineralien
1	Knaben-, Volks- und Bürgerschule in der Eichhorngasse zu Brünn	150	119	150
2	Mädchen-Bürgerschule in Ung.-Hradisch	129	92	110
3	Knaben- und Mädchenbürgerschule in Nicolsburg	—	119	134
4	Knaben-Bürgerschule in M.-Schönberg	150	119	—
5	Volksschule der Waisenanstalt in Obrowitz-Brünn	129	92	104
6	Volksschule der Kaiser Franz Josefs-Rettungsanstalt in Brünn	—	—	114
7	Volksschule in Botenwald	129	92	102
8	„ „ Budigsdorf	98	92	—
9	„ „ Bukowan b. Gaya	98	—	100
10	„ „ Habruvka	98	—	92
11	„ „ Howoran	98	92	90
12	„ „ Hozdetz	98	—	93
13	„ „ Miezmanns b. Znaim	98	—	84
14	„ „ Misslitz (Nachtrag)	—	92	—
15	„ „ Socherl	129	—	100
16	Zweite böhmische Volsschule in Prossnitz	125	—	102
	Zusammen	1529	909	1375

Ueberdies erhielt die unter Nr. 1 bezeichnete Bürgerschule 12 ausgestopfte Vögel und einen Spectralapparat.

Die für mehrere dieser Schulen bestimmten Herbarien können erst im nächsten Jahre fertig gestellt werden, da es nothwendig ist, die vorhandenen Doubletten durch nachsammeln zu ergänzen.

An der mühevollen Zusammenstellung betheiligten sich die Herren Eisenhändler Josef Kafka, Director Josef Otto, k. k. Oberbauverwalter Müller, Director Schwoeder, August Burghauser und der Custos.

Brünn, am 21. December 1894.

Herr Rechnungsführer Andreas Woharek erstattet den

Bericht

über die Kassen-Gebahrung des naturf. Vereines in Brünn im Jahre 1894.

Empfang.

		Bargeld	Werthpapiere
A) Rest am 21. December 1893		fl. 328·29	fl. 1600
nebst Lire nom.		—·—	25
B) Neue Einnahmen:			
1. An Jahresbeiträgen der Mitglieder . . .		„ 1017·—	
2. An Subventionen, u. zw.:			
a) des hoh. mährischen Landes-Ausschusses	fl. 300		
b) des löbl. Brünner Gemeinderathes	„ 300		
c) der löbl. I. mährischen Sparkasse	„ 200	„ 800·—	
3. An Zinsen von den Werthpapieren und den Kassebeständen		„ 70·25	
4. An Erlös für Druckschriften		„ 310·34	
5. An verschiedenen Einnahmen, wie Rückersätze, Miethzinsbeitrag des Aerztevereines pro IV. Quartal 1893		„ 60·30	
Summe der Einnahmen . .		fl 2586·18	fl. 1600
nebst Lire nom.		—·—	25

Ausgaben.

		Bargeld	Werthpapiere
1. Für die Verhandlungen, u. zw. auf die Kosten für den XXXI. Band pro 1893 den Rest mit . . .	fl. 476·25		
und für den XXXII. pro 1894 eine à conto-Zahlung von . .	„ 543·39	fl. 1019·64	
2. Für Bibliothekswerke und Zeitschriften . .		fl. 200·84	
3. Für den Einband der Bibliothekswerke . .		„ 60·10	
4. Für den Vereinsdiener		„ 150·—	
5. Für Miethzins		„ 625·62	
6. Für Beheizung und Beleuchtung		„ 41·59	
7. Für Secretariats-Auslagen		„ 95·14	
8. Für verschiedenen Auslagen		„ 183·76	
Summa der Ausgaben . .		fl. 2376·69	—

Bilanz.

	Bargeld	Werthpapiere
Von den Einnahmen per	fl. 2586·18	fl. 1600 u. 25 Lir.
die Ausgaben mit	fl. 2376·69	fl. — —
verbleibt Rest am 21. December 1894	fl. 209·49	fl. 1600 u. 25 Lir.

Nachweisung des Activums.

	Bargeld	Werthpapiere
1. An Barschaft	fl. 209·49	
2. „ Werthpapieren, u. zw.:		
a) Ein Stück Fünftel-Los des Staatsanlehens vom Jahre 1860, Ser. 6264, Nr. 2, über		fl. 100
b) Sechs Stück 4% Kronenrente, u. zw.:		
Nr. 44.547 über . . Kronen 2000		
Nr. 23.003, 23.014, 23.015, 23.016, 23.017 à 200 Kronen 1000		
zusammen . . . . . . Kronen 3000		
oder in öst. Währg. . . . . „	—.—	„ 1500
Summa	fl. 209·49	fl. 1600
c) Ueberdies ein Stück italienisches Rothes Kreuz-Los, Ser. 2902, Nr. 4, über nom.		Lire 25

Ueberzahlungen an Jahresbeiträgen haben geleistet die P. T. Herren, u. z :

à 100 fl.: Exc. Graf Wladimir Mittrowsky;

à 10 fl.: Guido Graf Dubsky, Gustav Heinke und Gustav v. Niessl.

à 5 fl.: Franz Czermak, Freiherr Gabriel Gudenus, Josef Kafka, Bernhard Morgenstern, Freiherr August Phull, Carl A. Redlich, Friedrich Wanniek und D. Weiss.

Brünn, am 21. December 1894. *Woharek,*
Vereins - Kassier.

Dieser Bericht wird, da in der Versammlung keine Bemerkung über denselben vorgebracht wurde, zur geschäftsmässigen Prüfung an den Ausschuss geleitet.

Herr Rechnungsführer Woharek bringt nunmehr folgende Anträge über das Präliminare für das Jahre 1895 zur Verlesung:

Voranschlag des naturf. Vereines in Brünn für das Jahr 1895.

Rubrik	Gegenstand		Voranschlag für das Jahr 1894	Antrag für das Jahr 1895
			fl.	fl.
	A) Einnahmen.			
1	An Jahresbeiträgen der Mitglieder		1050	1050
2	An Subventionen, u. zw.:			
	a) des hohen mähr. Landtages . . .	fl. 300		
	b) des löbl. Brünner Gemeinderathes .	fl. 300		
	c) der löbl. I. mähr. Sparkasse . . .	fl. 100	700	700
3	An Interessen		75	70
4	„ Erlös für verkaufte Schriften		20	20
5	„ verschiedenen Einnahmen . . . . worin auch der Kassarest von 1894 mit rund 209 fl. enthalten ist.		35	219
	Summa . .		—	2059
	B) Ausgaben.			
1	Für die Herausgabe der Verhandlungen, u. zw. die restlichen Druckkosten für den XXXII. Band mit	fl. 352		
	und für den XXXIII. Band mit . . .	fl. 700	800	1052
2	Für verschiedene Drucksachen		10	10
3	„ wissenschaftliche Bibliothekswerke und Zeitschriften		160	160
4	Für das Einbinden der Bibliothekswerke		60	60
5	„ den Vereinsdiener		150	150
6	„ Miethzins		626	626
7	„ Beheizung und Beleuchtung		45	44
8	„ Secretariatsauslagen		100	100
9	„ verschiedene Auslagen		180	50
	Summa . .		—	2252
	Werden den Ausgaben per			2252
	die Einnahmen mit			2059
	entgegen gehalten, so ergibt sich ein unbedeckter Betrag von			193
	welcher möglicherweise durch anzuhoffende ausserordentliche Einnahmen gedeckt werden dürfte.			

Dieser Voranschlag wird von der Versammlung einstimmig genehmigt.

Herr Professor A. Makowsky berichtet in einem längeren Vortrage über seine Reise nach Syrien und Palästina, indem er unter Vorlage zahlreicher Karten und photographischer Abbildungen zunächst die geologischen Verhälnisse erörtert, den Abschluss dieser Mittheilungen jedoch für die nächste Sitzung in Aussicht stellt.

Der Vorsitzende theilt das nachstehende Ergebniss der vorgenommenen Wahlen mit.

Es wurden gewählt:

Zu Vicepräsidenten:

die Herren Prof. *Alexander Makowsky* und Director *Gustav Heinke.*

Zu Secretären:

die Herren Prof. *G.* v. *Niessl* und *Franz Czermak.*

Zum Rechnungsführer:

Herr *Andreas Woharek.*

In den Vereinsausschuss:

die Herren: Oberlandesgerichtsrath *Friedrich Ritter* v. *Arbter*, Oberlehrer *Ignaz Czižek*, Professor Dr. *Josef Habermann*, Landesrath Dr. *Carl Handček*, Professor *Carl Hellmer* Professor *Peter Hobza*, Oberforstcommissär *Johann Homma*, Eisenhändler *Josef Kafka*, Director *Josef Otto*, Professor *Anton Rzehak*, *F. C. Stohandl* und Director *Alois Schwoeder.*





Abhandlungen.



Zur Flora von Mähren.

Von Dr. C. Hanáček.

Viertes Verzeichniss

einiger minder bekannter Fundorte von Pflanzenarten in Mähren aus dem Jahre 1894.

1. **Lycopodium inundatum** *L.* Matějower-Teich bei Wesely, Bezirk Bystřitz Igl. Kr., durch Fachlehrer Havelka in Neustadtl.
2. **Lycopodium complanatum** *L.* Im Walde „Nivky" bei Stinau nächst Plumenau, durch Professor Spitzner.
3. **Pinus Pumilio** *Hänke.* Angepflanzt am Gipfel der Lysá hora.
4. **Pinus Strobus** *L.* Alte Bäume im Hurkawalde beim Gevatterloch nächst Mähr. Weisskirchen.
5. **Lemna gibba** *L.* Bei Hohenstadt, durch Bürgerschuldirector Panek in Hohenstadt.
6. **Potamogeton pectinatus** *L.* Ebenda.
7. **Potamogeton acutifolius** *Link.* Ebenda.
8. **Acorus Calamus** *L.* Blühend bei Hohenstadt.
9. **Calamagrostis Halleriana** *DC.* Sehr selten am Waldesrand bei Rautenberg, Bezirk Hof, durch Professor Spitzner.
10. **Calamagrostis arundinacea** *Roth.* Ebenda häufig.
11. **Calamagrostis lanceolata** *Roth.* Wie vorige.
12. **Hierochloa australis** *R. et Schult.* Im Waldschlag am Chlum bei Seloutek nächst Prossnitz, durch Professor Spitzner.
13. **Danthonia decumbens** *DC.* Bei Hohenstadt.
14. **Glyceria plicata** *Fr.* Ebenda.
15. **Carex echinata** *Murr.* Bei Nemile nächst Hohenstadt.
16. **Carex remota** *L.* Bei Hohenstadt.
17. **Carex brizoides** *L.* Ebenda vereinzelt.
18. **Carex pilulifera** *L.* Ebenda.
19. **Carex verna-umbrosa** *Host.* Ebenda.
20. **Carex pallescens** *L.* Ebenda.
21. **Carex pilosa** *Scop.* Ebenda vereinzelt.
22. **Carex rostrata.** *Wirth.* Ebenda selten.

23. **Scirpus compressus** *Pers.* Im Nemilkathale bei Hohenstadt vereinzelt.

24. **Eriophorum latifolium** *Hoppe.* Bei Tattenitz, Bezirk Hohenstadt vereinzelt.

25. **Cyperus flavescens** *L.* Lescher Dorfau, Bezirk Hohenstadt.

26. **Tulipa silvestris** *L.* Offene Grasgärten in Hohenstadt. In entwickelten Blättern, blühend selten; erst im J. 1892 und 1893 in Blüthen gefunden durch Bürgerschuldirector Panek.

27. **Allium vineale** *L.* Auf einem Wegrande bei Petrowitz, Bezirk Neustadtl, durch Fachlehrer Havelka.

28. **Muscari botryoides** *DL.* Verwildert auf einer ehemaligen Gartenparzelle hinter Kosteletz bei Prossnitz, durch Professor Spitzner.

29. **Platanthera chlorantha** *Custor.* Bei Hohenstadt selten.

30. **Epipogon aphyllum** *Swartz.* Im Walde „Kaňásky" bei Marschowitz nördlich von Neustadtl, sehr selten; durch Fachlehrer Havelka.

31. **Iris sibirica** *L.* Bei Schwillbogen, Bezirk Hohenstadt, durch Bürgerschuldirector Panek.

32. **Salix viminalis** *L.* **var. tenuifolia** *Kern.* Am Hloučelabache nächst der Malzfabrik bei Prossnitz, durch Professor Spitzner.

33. **Salix cinerea × aurita** *Wimm.* (*S. multinervis Döll.*) Am Rande des Teiches auf der Osina nächst Plumenau durch Professor Spitzner.

34. **Aristolochia Clematitis** *L.* Kwittein bei Müglitz, woselbst theilweise in geschützten Lagen kleine Weingärten angelegt sind, durch Bürgerschuldirector Panek.

35. **Stachys germanica** *L.* Im Walde hinter Vorkloster bei Tischnowitz und im Weissbachthale bei Eichhorn-Bitischka.

36. **Lamium maculatum** *L.* Bei Lesche, Bezirk Hohenstadt

37. **Melampyrum barbatum** *L.* Vom Bürgerschuldirector Panek seit 2 Jahren beobachtet an einer wüsten Stelle neben der unteren Mühle in Hohenstadt, in wenigen Exemplaren, wahrscheinlich mit ungarischem Getreide eingeführt.

38. **Pedicularis silvatica** *L.* Torfwiesen bei Jedl, Bezirk Schildberg, im Gemeinschaft mit Drosera vereinzelt.

39. **Veronica montana** *L.* Bei Hohenstadt vereinzelt.

40. **Digitalis ambigua** *Murr.* Bei Hochstein und Tattenitz, Bezirk Hohenstadt, zerstreut.

41. **Mimulus luteus** *L.* An feuchten Stellen bei Cikhay unter der Žakova hora, Bezirk Saar, durch Fachlehrer Havelka.

42. **Hottonia palustris** *L.* Bei Lesnitz Bezirk Hohenstadt.

43. **Vaccinium Vitis idaea** *L.* Bei Rowenz und Wischehorz, Bezirk Hohenstadt, vereinzelt.

44. **Campanula glomerata** *L.* Bei Mähr. Aussee, Bezirk Müglitz, vereinzelt.

45. **Campanula bononiensis** *L.* Waldrand hinter Vorkloster bei Tischnowitz.

46. **Crepis succisaefolia.** *Tausch* α **integrifolia** *Hoppe* β **mollis** *Jacq.* In beiden Formen häufig in den höheren Gebirgsthälern um Hohenstadt, so z. B. in Buselethale bei Lupelle.

47. **Crepis paludosa** *Much.* Mit obiger gemeinschaftlich.

48. **Hypochoeris glabra.** *L.* Bei Hohenstadt selten.

49. **Pulicaria vulgaris** *Gärtn.* Bei Lesche, Rowenz, Schmole, Bezirk Hohenstadt, in den Dorfauen vereinzelt.

50. **Matricaria discoidea** *DC.* In der Umgebung von Hohenstadt vereinzelt.

51. **Gnaphalium luteoalbum** *L.* In der Dorfau bei Lesche, Bezirk Hohenstadt vereinzelt.

52. **Senecio crispatus** *DC.* β **rivularis** *Rchb.* Bei Hochstein Bezirk Hohenstadt, selten.

53. **Cirsium oleraceum × rivulare** *DC.* Im Buselethale bei Lupelle, Bezirk Hohenstadt.

54. **Scabiosa ochroleuca** *L.* Bei Tattenitz (Bezirk Hohenstadt) Mähr. Aussee, Poleitz (Bezirk Müglitz) vereinzelt.

55. **Valeriana sambucifolia** *Mikan.* Bei Hohenstadt, selten.

56. **Galium Schultesii** *Vest.* Im Hurkawald beim Gevatterloch nächst Mähr. Weisskirchen.

57. **Galium erectum** *Huds.* Waldrand hinter Vorkloster bei Tischnowitz.

58. **Adoxa moschatellina** *L.* Im Rudolfsthal bei Hohenstadt.

59. **Sedum boloniense** *Loisl.* Bei Hohenstadt vereinzelt.

60. **Rosa umbellifera** *Swartz.* Ebenda.

61. **Aremonia agrimonioides** *Necker.* Das Vorkommen dieser pontischen Pflanzenart in Mähren u. zw. bei Wšemina nächst Wisowitz in den mährischen Karpathen ist vom pflanzengeographischen Standpunkte sehr beachtenswerth. Entdeckt daselbst wurde diese seltene Rosacea heuer (1894) von P. Ig. Pouč, Pfarradministrator in Wšemina. Sie wächst dort unter verschiedenen Sträuchern, in lichten Hainen in humusreicher Erde. In Oesterreich-Ungarn ist sie bisher aus Siebenbürgen, Krain und Südtirol bekannt. In der Systematik der Rosaceen

reiht sie sich zwischen unsere Agrimonia und die chinesische Speuceria. Auch vom biologischen Standpunkte ist diese, einer Potentillaart sehr ähnliche Pflanze interessant durch ihre kleistogamen Blüthen, wodurch sich das häufige Fehlschlagen der Früchte erklären liesse (Professor Spitzner). Mir ist vom Pfarradministrator Pouč leider nur ein einziges Exemplar zugekommen; doch wurde mir für das nächste Frühjahr eine zahlreichere Sendung zugesichert.

62. **Potentilla procumbens** *Sibthorp.* Bei Ochoz und in Zatoky bei Neudorf (Bezirk Neustadtl), durch Fachlehrer Havelka.

63 **Geum rivale** *L.* Wiesen hinter Protiwanow nächst Prossnitz, durch Professor Spitzner.

64. **Rubus Idaeus** *L* **var. septenatus** *Krause.* Im Hurkawald beim Gevatterloch nächst Mähr. Weisskirchen, durch Professor Spitzner.

65. **Rubus nessensis** *W. Hall.* Mit voriger.

66 **Rubus plicatus** *Wh. et N.* Häufig am Fusse der Lysá hora, durch Professor Spitzner.

67. **Rubus hemithyrsoideus** *Krause* (*caesius* × *montanus*). Im Waldschlage zwischen Döditz und Ratzlawitz, durch Professor Spitzner.

68. **Sarothamnus vulgaris.** *Wimmer.* In einer einzigen offenen Waldstelle im Rosenthale bei Hohenstadt, durch Bürgerschuldirector Panek.

69. **Anthyllis vulneraria** *L.* Wird in der gebirigen Gegend um Hohenstadt und Schildberg, eben so auch in der Gegend um Rožna und Pernstein (hier unter dem Volksnamen „chacharina") als Viehfutter angebaut.

70 **Geranium sanguineum** *L.* Bei Triebendorf, Budigsdorf Tattenitz (Bezirk Hohenstadt).

71 **Geranium phaeum** *L.* Häufig im Šumicathale bei Namiešt nächst Olmütz, durch Professor Spitzner.

72. **Malva moschata** *L.* Am Eisenbahndamme bei Hohenstadt, 1½ Km. von der Stadt entfernt, daher keine Gärten in der Nähe. Wird seit einigen Jahren daselbst durch Bürgerschuldirector Panek beobachtet.

73. **Dianthus prolifer** *L.* Bei Krumpach und Nemile, Bezirk Hohenstadt, selten.

74. **Cardaria Draba** *Desv.* An der neugebauten Strasse von Hohenstadt nach Hochstein, vereinzelt; scheint durch den Strassenbau dahin eingeführt zu sein, da diese Pflanze sonst um Hohenstadt nirgends vorkommt (Bürgerschuldirector Panek).

75. **Ranunculus aquatilis** *L.* *γ.* **homophyllus** *Wllr.* Im Schwarzawaflusse bei Eichhorn-Bitischka massenhaft.

Revision
der
Coleopteren-Gattung
Danacaea Laporte
aus der paläarctischen Fauna.

Gegeben von **Joh. Procházka** in Mistek (Mähren).

Hiezu Tafel 1.

Die Gattung *Danacaea*, deren Arten von den älteren Autoren zu *Dermestes, Lagria*, *Melyris* und *Dasytes* zugezählt erscheinen, wurde erst im Jahre 1836 von Laporte de Castelnau in Silberm. Rev. ent. IV., p. 31, aufgestellt. Laporte charakterisirte dieselbe zwar nur kurz, hat sie aber dadurch kenntlich gemacht, dass er *Melyris pallipes* Ill. als Typus dieser Gattung aufführte; aus dem letzteren Grunde wird derselben das Prioritätsrecht vor den später zum Vorschlag gebrachten Gattungsnamen *Dermatoma* Motsch. Bull. d. Nat. d. Moscou 1845, p. 37.97 und *Cosmiocomus* Rosenhauer, Thiere Andal. p. 169 allgemein zuerkannt.

Die Gattungscharaktere der *Danacaea* wurden seit Rosenhauer wiederholt ganz gut erkannt und angegeben. Trotzdem sei es mir erlaubt, die Charaktere dieser Gattung in kurzen Zügen nochmals anzuführen und zu besprechen, um einestheils die wichtigsten derselben hervorheben, andererseits aber in der nachfolgenden Arbeit unnöthige Wiederholungen vermeiden zu können.

Der Körper der *Danacaeen* ist länglich, mindestens 3 mal so lang als breit, flach gewölbt, schwarz, selten braun, wenig glänzend, die Oberseite mit blauem, grünem oder messinggelbem Metallglanze, oben und unten mit dicht anliegenden Schuppenhärchen meist von weissgrauer oder gelber Farbe mehr oder weniger dicht bekleidet.*)

Der wenig geneigte Kopf ist nach vorn stark verengt und häufig verlängert, die Stirn flach, mit zwei mehr oder weniger deutlichen Längsfurchen, oder mässig concav, die Oberlippe länger oder wenigstens ebensolang als breit, an der Spitze gerundet. Die

*) *D. luctuosa* und *D. imperialis* zeigen stellenweise scheinbar kahle Stellen; unter dem Mikroskope erscheinen dieselben jedoch schwarz behaart.

Mandibeln haben eine einfache Spitze und sind am Innenrande mit einigen Zähnchen besetzt. Das letzte Maxillenglied ist zweilappig, vorn ziemlich dicht behaart, die Palpen fadenförmig, das letzte Glied nahezu so lang, als die beiden vorhergehenden zusammen, nach der Spitze hin verdünnt, die Spitze häufig abgestutzt. Die Zunge ist nach vorne erweitert, am Vorderrande behaart. Das letzte Glied der Lippentaster ist länger als das zweite, nach der Spitze hin verdünnt.

Die Fühler 11gliedrig, schnurförmig, kurz, kaum bis zur Basis des Halsschildes reichend; das erste Glied gross und dick, das zweite kürzer und schmäler, die Glieder vom dritten bis zum zehnten allmälig an Länge ab-, an Breite zunehmend, das letzte lang eiförmig, am Ende zugespitzt.

Augen ziemlich hervorspringend, die Schläfen meist flach bogig, gegen den Halsschild stark verengt, selten beulenartig gewölbt.

Der Halsschild zeigt verschiedene Formen: bald ist er quadratisch oder subquadratisch, z. B. *D. denticollis*, bald ist er gegen die Spitze erweitert, z. B. *D. valida**), bald gegen die Spitze verengt, z. B. *D. longiceps*. Bezeichnend ist die Bildung der Seitenränder. Dieselben sind nur bei der *D. lata* nahezu geradlinig, bei allen übrigen *Danacaeen* jedoch, besonders in der Mitte, bogig gerundet. Bei vielen Arten befindet sich vor der Mitte ein längerer, hinter derselben ein kürzerer Quereindruck, wodurch die Mitte höckerartig hervortritt; je nach der Tiefe dieser Quereindrücke sind die Höcker entweder sehr stark, z. B. *D. hispanica*, *Reyi*, oder normal z. B. *D. imperialis*, *pallipes*.

Sehr wichtig ist die Anordnung der Schuppenhärchen auf dem Halsschilde.**) An den Rändern liegen die Härchen gewöhnlich in zwei Reihen gegen die Mitte gegeneinander gerichtet. Auf der Scheibe dagegen liegen sie entweder gleichmässig in einer Richtung der Länge nach neben einander, z. B. *D. pallipes*, oder sie bilden vor der Mitte des Halsschildes eine Querlinie, z. B. *D. nigritarsis*, oder sie gehen von einem, vor der Mitte des Halsschildes liegenden Punkte radial auseinander, z. B. *D. serbica* und bilden in einzelnen Fällen ausserdem noch eine kurze Längslinie, die von der Mitte der Halsschildspitze bis zum Radialpunkte geht, z. B. *D. flava*.

---

*) Bei den ♂ sind die Vorderwinkel spitz, bei den ♀ dagegen herabgebogen, wodurch die Trapezform, von oben betrachtet, undeutlich wird.

**) Dieses Merkmal ist constant und unter dem Mikroskope sogar dann erkennbar, wenn die Schuppenhärchen, von denen jedes am Grunde eines eingestochenen Punktes steht, abgerieben sind. Jeder Punkt ist der Lage des Härchens entsprechend schief oder vertical eingestochen.

Das Schildchen ist quadratisch oder subquadratisch, an der Spitze mässig gerundet und entweder nur so dicht oder viel dichter als die Flügeldecken beschuppt; im letzteren Falle erscheint es viel heller als die Flügeldecken, ja sogar weiss.

Die Flügeldecken sind ausnahmslos breiter als der Halsschild, mindestens 2 mal so lang als breit, an der Spitze zusammen abgerundet bei den ♀ immer, bei den ♂ seltener nach hinten zu etwas erweitert.

Der Hinterleib besteht aus 5 deutlichen Ringen; der 6. Ring ist entweder sehr kurz, häufig undeutlich oder verborgen.

Die Schienen sind so lang wie die Schenkel und Trochanteren zusammen, die Tarsen so lang oder wenig kürzer als die Schienen. Die Trochanteren, Schenkel und Schienen sind fein weiss tomentirt. Das erste Tarsenglied ist von der Länge des letzten, das 2 bis 4. Tarsenglied sind kurz. Die äussere Klaue ist normal gebildet, die innere dagegen verkümmert und durch einen häutigen oder lederartigen Lappen bedeckt.

Die hieher gehörigen Arten sind klein, von der Normalgrösse 3—5$^{mm.}$, nur 8 Arten gehen unter dieses Mass (*D. Kiesewetteri, pygmaea, aenea, batnensis, marginata, Reitteri, nana, picicornis*), 6 Arten dagegen übersteigen dasselbe (*D. lata, hispanica, valida, satanas, robusta, montivaga*).

Sämmtliche *Danacaeen* sind Blütenkäfer. Ueber die ersten Stände dieser Thiere ist bis zur Zeit nichts bekannt.

Uebersicht der Arten.

1″ Kopf, Halsschild oder Flügeldecken zum grössten Theile oder wenigstens stellenweise scheinbar kahl, in der That jedoch schwarz behaart.

2″ Der ganze Kopf und Halsschild scheinbar kahl; die Flügeldecken nur stellenweise mit greisen Schuppenhärchen bedeckt, sonst scheinbar kahl.

Schwarz, mit grünem, die Flügeldecken, selten Kopf und Halsschild, mit blauem Erzschimmer. Unterseite ziemlich dicht, Oberseite nur an den Flügeldecken stellenweise greis beschuppt, und zwar längs des Aussenrandes und an der Spitze der Flügeldecken, dann in einer von der Schulter gegen die Naht geneigter Längsmakel und in einer zackigen, etwas hinter der Mitte gelegenen Querbinde, Kopf bei beiden Geschlechten breiter als der Halsschild, hinter den Augen stark eingeschnürt. Stirn flach mit 2 tiefen Längseindrücken. Fühler rostbraun, das erste und die letzten Glieder dunkel; Palpen dunkel. Halsschild länger als breit, mit

normalen Seitenhöckern. Trochanteren, Schenkel und Klauen dunkel. Kniee, Schienen und Tarsen rostbraun. — Long. 4mm. Algier. — An. Fr. 1890, Bull. 185. — ***D. luctuosa*** Desbr.

2' Der ganze Kopf und Halsschild mit hellen Schuppenhärchen bedeckt; die Flügeldecken stellenweise mit scheinbar kahlen Flecken geziert; sonst ziemlich dicht mit hellen Schuppenhärchen bedeckt. Schwarz, mit grünem Erzschimmer. Oberseite wenig dicht mit dottergelben Schuppenhärchen bedeckt, Flügeldecken mit einem scheinbar kahlen Flecke neben dem Schildchen, dann einem etwas vor der Mitte und einem zackigen, bindenartigen Flecke hinter der Mitte; ferner einem mit weissen Schuppenhärchen bedeckten Längsstreif an der Aussenseite des scheinbar kahlen Fleckes vor der Mitte, einem anderen bindenartigen Flecke vor dem dunklen Mittelflecke und einem rundlichen Flecke vor der Spitze. Unterseite silbrig weiss behaart. Schildchen weiss. Kopf sammt Augen so breit oder wenig breiter als der Halsschild, Stirneindrücke seicht. Fühler rothbraun, die letzten Glieder und die Palpen pechschwarz. Halsschild länger als breit, mit normalen Seitenhöckern, Schuppenhärchen gleichmässig der Länge nach neben einander liegend. Beine rostroth, die Spitze der Klauen dunkel. — Long. 3½—4mm. — Sardinien — *Dasytes imperialis* Gené Ins. Sard. I. p. 20 nr. 20 t. 1. f. 11. — *Cosmiocomus imperialis* Gené Küst. Käfer Eur. XXI. 13. ***D. imperialis*** Gené.*)

1' Kopf, Halsschild und die ganzen Flügeldecken mehr oder weniger dicht mit hellen Schuppenhärchen bedeckt.

3'' Kopf, Halsschild oder Flügeldecken stellenweise ungleichfärbig (mehrfärbig) behaart.

4'' Schildchen kaum dichter als die Flügeldecken behaart, dunkel.

5'' Der Kopf mit Ausnahme der Wangen, eine breite Längsbinde über die Mitte des Halsschildes und ein Schulterfleck gelblich, die Wangen, die Seiten des Halsschildes und die Flügeldecken greis behaart.

Schwarz mit grünem Erzschimmer. Unterseite silbrigweiss behaart. Kopf sammt Augen bei beiden Geschlechtern höchstens so breit als die Basis des Halsschildes; Schläfen kurz. Stirneindruck seicht. Fühler schwarz, das 2. bis 4. Glied rothbraun. Palpen schwarz. Halsschild quadratisch, beim ♀ an der Spitze etwas

*) Die scheinbar kahlen, sowie die weiss behaarten Flecke sind in der Regel scharf begrenzt, es kommen jedoch auch einzelne Exemplare vor, bei denen die tysische Zeichnung verwaschen ist und dadurch undeutlich wird.

schmäler als an der Basis, Seitenhöcker normal, Schuppenhärchen gleichmässig der Länge nach nebeneinander liegend. Beine schwarz, weisslich pubescent. — Long. 4$^{mm.}$ — Portugal: Coimbra. — (Coll. Reiter.) ***D. ornata*** m.

5' Oberseite mit braunen, stellenweise jedoch mit weissen Schuppenhärchen bedeckt.

Schwarz, messingglänzend. Oberseite ziemlich dicht lichtbraun behaart; der vordere Theil der Stirn, ein schmaler Saum um die Augen bis zum Scheitel, ein schmaler Saum an den Seiten des Halsschildes, der sich längs der Basis hinzieht und sich hier mit einer nach aussen gebogenen bis zur Mitte der Scheibe gehenden Längsbinde verbindet, dann eine Schultermakel, ein schmaler Saum an der Basis der Flügeldecken und um das Schildchen, eine schmale zackige Querbinde vor der Mitte und eine breite zackige Querbinde hinter der Mitte der Flügeldecken, schliesslich die Spitze der Flügeldecken mit Ausnahme einer kleinen runden Makel, weiss behaart (Fig. 4). Unterseite mässig dicht, greis behaart. Kopf klein, sammt Augen kaum so breit als der Halsschild, Schläfen kurz, Stirneindrücke undeutlich. Fühler rostbraun, gegen die Spitze schwach angedunkelt. Palpen rostbraun, das letzte Glied an der Spitze dunkel. Halsschild länger als breit, Seitenhöcker schwach, Schuppenhärchen gleichmässig der Länge nach nebeneinander liegend. Schildchen braun. Beine rostroth, das Klauenglied dunkel. — Long. 3$^{1}/_{2}$$^{mm.}$ — Balearen (Palma) — Ab. 1875. 42. ***D. ziczac*** Schauf.

4' Schildchen viel dichter als die Flügeldecken beschuppt, weiss.

6'' Flügeldecken mit 1 zackigen weissen Querbinde hinter der Mitte. Fig. 5.

Schwarz, messingglänzend. Oberseite wenig dicht gelblich, die Querbinde weiss behaart. Unterseite spärlich greis behaart. Kopf klein, sammt Augen höchstens so breit als die Basis des Halsschildes, Wangen kurz, gewölbt, Stirneindrücke deutlich. Fühler rostbraun, gegen die Spitze dunkel, Palpen dunkel. Halsschild so breit als lang, gegen die Basis erweitert, Seitenhöcker normal, Schuppenhärchen gleichmässig der Länge nach nebeneinander liegend. Beine rostroth, die Klauen dunkel. — Long. 3$^{1}/_{2}$$^{mm.}$ — Oran: Maison Carée, Bona. — An. Fr. 1890, Bull. 185. ***D. plumbea*** Desbr.

6' Flügeldecken an den Seiten mit einem weissen Saume, und einer mit demselben zusammenhängenden kurzen halbmondförmigen weissen Makel hinter der Mitte.

Schwarz, mit grünem Erzschimmer. Oberseise dicht mit dottergelben Schuppenhärchen, ein schmaler Saum, der von der Schulter sich allmälig erweiternd bis zur Naht geht und die halbmondförmige Makel dicht mit weissen Schuppenhärchen bedeckt. Unterseite dicht weiss behaart. Kopf klein, Stirneindrücke seicht. Fühler rostroth, die letzten Glieder dunkel. Palpen braungelb, das letzte Glied an der Spitze dunkel. Halsschild kaum breiter als lang, gegen die Basas erweitert, Seitenhöcker stumpf, Schuppenhärchen gleichmässig der Länge nach nebeneinander liegend. Beine rostroth, die Klauen dunkel. — Long. 4—4$^{1}/_{2}$ mm. — Sardinien (Usanna). — *Cosmiocomus mitis* Küst. Käf. Eur. XXI. 11.

D. mitis Küst.*)

3' Kopf, Halsschild und Flügeldecken durchaus gleichfärbig behaart.

7''' Schuppenhärchen des Halsschildes vor der Mitte desselben in einer Querlinie gegen einander gerichtet. (Fig. 7, 8).

Gruppe **A.**

7'' Schuppenhärchen des Halsschildes von einem vor der Mitte desselben liegenden Punkte strahlig auseinanderlaufend. (Fig. 11, 12).

Gruppe **B.**

7' Schuppenhärchen des Halschildes gleichmässig der Länge nach neben einander liegend. (Fig. 9, 10).

Gruppe **C.**

Gruppe A.

Schuppenhärchen des Halsschildes vor der Mitte desselben in einer Querlinie gegen einander gerichtet.

1'' Die Schenkel bis zu den Knieen wenigstens auf der Oberkante dunkel.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite mit grünem Erzschimmer. Oberseite mässig dicht mit gelblichen, Unterseite spärlich mit greisen Schuppenhärchen bedeckt. Schildchen von derselben Farbe wie die Flügeldecken. Kopf mit Augen höchstens so breit wie der Halsschild, Schläfen sehr kurz, so dass die Augen am Halsschilde faft anliegen, Stirneindrücke wenig deutlich. Fühler rothbraun, das Basalglied, seltener auch die Spitze dunkel, Palpen pechschwarz. Halsschild quadratisch, gegen die Spitze beim ♀ mässig verengt, Seitenhöcker schwach. Die Kniee, die Schienen und die Tarsen rostgelb, die Klauen dunkel. — Long. 2—2$^{1}/_{2}$ mm. — Algier (Batna), Marocco (Cassablanca.)

D. aphyctoides Schilsky i. litt.

*) Diese Zeichnung zeigen die beiden mir vorliegenden Stücke auf die die Küster'sche Beschreibung sonst vollkommen passt; ich vermuthe, dass Küster diese Zeichnung entweder übersehen oder als minder wichtig angesehen habe.

1' Die Schenkel rostroth.

2'' Fühler einfärbig rostbraun, gegen die Spitze kaum angedunkelt.

3'' Palpen hell.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite grünlich erzschimmernd. Oberseite mässig dicht greis bis gelblich, Unterseite weiss behaart. Schildchen von derselben Farbe wie die Flügeldecken. Kopf sammt Augen in beiden Geschlechtern etwas breiter als der Halsschild Schläfen kurz, Stirneindrücke sehr undeutlich. Halsschild so laug als breit, gegen die Basis etwas verschmälert, Seitenhöcker schwach. — Long. $2^{mm.}$ — Algier, Oran, Andalusien. — Sp. 70. 127. ***D. Kiesenwetteri*** Heyd.

3' Palpen dunkel.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite grünlich erzschimmernd, ziemlich dicht greis bis gelblich, Unterseite weiss behaart. Kopf klein, mit den Augen höchstens so breit als der Halsschild, Schläfen sehr kurz, so dass die Augen am Halsschilde fast anliegen, Stirneindrücke seicht. Halsschild so breit oder etwas breiter als lang, gegen die Basis erweitert, Seitenhöcker schwach. — Long. $3—3^1/_2{}^{mm.}$ — Algier. — An. Fr. 1859, CCXXXVIII. ***D. Poupillieri*** Brisout.

2' Die Basalglieder der Fühler rostroth, die 4—6 letzten Glieder pechschwarz.

4'' Halsschild nach vorne erweitert oder an der Spitze mindestens so breit wie an der Basis.

5'' Die Seitenränder des Halsschildes nahezu geradlinig, einander parallel (Fig. 8). Käfer gross, dicht behaart.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite dunkel metallgrün. Oberseite sehr dicht mit gelben, Unterseite mit silberweissen Schuppenhärchen bedeckt. Schildchen von derselben Farbe wie die Flügeldecken. Kopf klein, mit den Augen viel schmäler als der Halsschild, Schläfen sehr kurz, Stirneindrücke undeutlich. Fühler braunroth, die letzten Glieder dunkel. Palpen pechbraun. Halsschild quer, um die Hälfte breiter als lang, Seitenhöcker kaum angedeutet. Beine rostroth, die Tarsen etwas dunkler. — Long. $4^1/_2—5^1/_2{}^{mm.}$ — Andalusien. (Sierra Morena). B. 1867. 125. ***D. lata*** Kiesw.

5' Seitenränder des Halsschildes bogig. Käfer klein, Beschuppung den Untergrund nicht deckend.

Schwarz, grünlich erzschimmernd. Oberseite mässig dicht mit gelblichen, Unterseite spärlich mit weissen Schuppenhärchen bedeckt.

Kopf sammt Augen beim ♀ schmäler, beim ♂ so breit als der Halsschild, Schläfen sehr kurz, Stirneindrücke undeutlich. Fühler dunkel, das 1. bis 4. Basalglied braunroth, Palpen pechbraun. Halsschild so lang als breit, Seitenhöcker schwach, bogig. Schildchen von der Farbe der Flügeldecken. Beine rostroth. Klauen dunkel. — Long. $3^1/_2$mm. — Lusitanien (Coimbra). — Sp. 70. 127.

D. lusitanica Heyd.

4' Halsschild nach vorne verengt, gegen die Basis stark erweitert. (Fig. 7.)

6' Kopf zwischen den Augen breiter als lang. Nur die letzten 4, seltener 5 Fühlerglieder dunkel. Die Behaarung der Unterseite grauweiss, mässig dicht, den Untergrund nicht vollständig deckend. Das Schildchen mit Schuppenhärchen von derselben Farbe wie die Flügeldecken bedeckt.

Schwarz, oben wenig metallgrün glänzend. Oberseite dicht mit grüngelben bis dottergelben Schuppenhärchen bedeckt. Kopf bei beiden Geschlechtern schmäler als der Halsschild, Schläfen so kurz, dass die Augen am Halsschilde anliegen, Stirneindrücke seicht. Palpen schwarz. Halsschild so breit als lang, Seitenhöcker normal. Beine rostroth. Tarsen dunkel. — Long. 3—$3^1/_2$mm. — Mittel-Europa, Ober-Italien. — *Dermestes tomentosus* Panzer, Faun. Germ. 40. 12. (Jcon. nec descr.) — *Cosmiocomus nigritarsis* Küst. Käf. Eur. 21. 14. — *Danacaea tomentosa* Panzer, Muls. Hist. Nat. Floricol. 297. — Kiesw., Ins. Deutsch., t. IV. pag. 662. 2.

D. nigritarsis Küst.

6' Kopf zwischen den Augen schmäler oder höchstens so breit als lang. Schon die letzten 5 oder 6 Fühlerglieder dunkel. Die Behaarung der Unterseite schneeweiss und sehr dicht, den Untergrund vollständig deckend. Das Schildchen mit Schuppenhärchen von etwas hellerer Farbe als die Flügeldecken bedeckt.

7'' Behaarung, der Oberseite dicht dottergelb. Halsschild so breit oder wenig breiter als lang. Kopf zwischen den Augen so breit oder wenig schmäler als lang.

Schwarz, oben mit grünlichem Erzschimmer. Schläfen normal, Stirneindrücke deutlich, Palpen pechschwarz. Halsschild gegen die Basis erweitert, Seitenhöcker normal. Beine rostgelb, die letzten Tarsenglieder dunkel. — Long. 3—$3^1/_2$mm. — Süd-Italien (Neapel), Süd-Frankreich (Lyon), Griechenland (Olymp), angeblich auch Süd-Deutschland. — *Dasytes cusanensis*

Costa, Ann. asp. nat. ser. 2. I. p. 25. — Muls. Hist. Nat. Floricol. 301. — Baudi B. 1873, 314. ***D. cusanensis*** Costa.*)

7' Behaarung der Oberseite dicht grünlichgelb. Halsschild länger als breit. Kopf stark verlängert.

Schwarz, oben grünlich erzschimmernd. Schläfen normal, Stirneindrücke seicht, Palpen schwarz; Halsschild gegen die Basis erweitert, Seitenhöcker normal. Beine rostroth, die Tarsen etwas dunkler. — Long. $3^{1}/_{2}$—$4^{1}/_{2}$ mm. — Süd-Frankreich, Pyrenäen. — Muls. Hist. Nat. Floricol. 305. ***D. longiceps*** Muls.

Gruppe B.

(Schuppenhärchen des Halsschildes von einem vor der Mitte desselben liegenden Punkte strahlig auseinander laufend.)

1'' Flügeldecken wenigstens an der Spitze röthlich durchscheinend.

2'' Palpen pechbraun. Flügeldecken nur an der Spitze röthlich durchscheinend. Das letzte Hinterleibssegment braunroth.

Schwarz, seidenartig glänzend, Flügeldecken grünlich erzschimmernd. Behaarung der Oberseite mässig dicht, gelblich, der Unterseite spärlich grauweiss. Kopf sammt Augen in beiden Geschlechtern breiter als der Halsschild, Schläfen kurz, Stirneindrücke undeutlich. Fühler rostgelb, die letzten Glieder dunkel. Halsschild kaum länger als breit, gegen die Basis schwach erweitert, Seitenhöcker klein. Schildchen mit Schuppenhärchen von derselben Farbe wie die Flügeldecken bedeckt. Beine rothgelb. — Long. $1^{1}/_{2}$—2 mm. — Süd-Spanien (Mont Serrat, Huejar, Jaen), Algier. — Ins. Deutsch. IV, 661. ***D. nana****) Kiesw.

* Die Querlinie der Schuppenhärchen zieht sich auch bei der *D. cusanensis* Costa quer über den ganzen Halsschild, also von einem Seitenrande bis zum anderen; bei zwei von den mir vorliegenden Exemplaren ist dieselbe indessen kurz und nur über die Mitte angedeutet, ohne jedoch bis zu den Seitenrändern hinabzusteigen, worauf die Bemerkung Baudis in Berl. Ent. Z. 1873, p. 314 „pube radiatim convergente, haud in linea transversa connata" zurückzuführen wäre.

**) Die Bemerkung Kiesenwetters „squamulis ante medium transverse dispositis" ist nicht zutreffend. Obzwar die radiale Stellung der Schuppenhärchen bei einigen Exemplaren dadurch etwas undeutlich wird, dass dieselben nicht von einem Punkte, sondern von einer allerdings sehr kurzen Querlinie strahlig auseinander laufen, so wäre doch zutreffender, diese Stellung als „squamulis ante medium radiatim convergentibus" zu beschreiben, umsomehr als Kiesenwetter durch die obige Bemerkung keineswegs eine Querlinie gegen einander gerichteter Schuppenhärchen gemeint hat, was einerseits aus der Uebersicht der ihm bekannten europäischen Arten (Ins. Deutsch. IV., p. 659—661), andererseits aus dem Umstande deutlich zu ersehen ist, dass er die *D. nigritarsis* Küst. ausdrücklich mit „prothorace ante medium linea transversa squamarum convergentium" kennzeichnet.

2' Palpen rothgelb, höchstens das letzte Glied an der Spitze getrübt. Kopf mit Ausnahme eines dunklen Scheitelfleckes, der sich bisweilen bis auf die Stirn fortsetzt, dann die Seiten und in grösserer Breite die Spitze der Flügeldecken, ferner die letzten Hinterleibssegmente und gewöhnlich auch der Halsschild rothgelb, der übrige Körper schwarz oder pechbraun.

3'' Oberseite und Unterseite mässig dicht greis behaart. Halsschild so breit oder breiter als lang, gegen die Basis bei beiden Geschlechtern etwas erweitert. Schläfen kurz, so dass die Augen dem Halsschilde fast anliegen.

Schwarz oder pechbraun, wenig glänzend, Flügeldecken grünlich erzschimmernd. Kopf sammt Augen in beiden Geschlechtern so breit oder breiter als der Halsschild, Stirneindrücke deutlich. Seitenhöcker des Halsschildes normal. Flügeldecken in beiden Geschlechtern hinter der Mitte etwas erweitert. Beine rothgelb. — Long. 2—$2^1/_2$ mm. — Die östlichsten Theile von Deutschland, Südkrain, Triest, Dalmatien, Bosnien (Slivno), Griechenland (Morea, Doris), Klein-Asien (Beirut.) — *Cosmiocomus marginatus* Küst. Käf. Eur. XXII. 58. — Kiesenw. Berl. 1859. 185. Ins. Deutsch IV, 663. ***D. marginata*** Küst.

Farbenvarietäten:

a) Kopf mit Ausnahme eines dunklen Scheitelfleckes, Halsschild (häufig mit Ausnahme eines dunklen Mittelfleckes*), die Seiten und die Spitze der Flügeldecken rothgelb. Die ganzen Fühler und Palpen rothgelb. — Südkrain, Dalmatien, Bosnien, Klein-Asien. Stammform.

b) Nur die Oberlippe und die Vorderstirn, dann die Seiten und die Spitze der Flügeldecken rothgelb, in seltenen Fällen ein schmaler Seitenrand des Halsschildes röthlich.**) Die Fühler rothgelb, die 3 letzten Glieder dunkel, die Palpen rothgelb, das letzte Glied an der Spitze dunkel. — Griechenland. var. ***graeca*** m.

*) Es liegt mir 1 St. aus Beirut vor, bei welchen der Scheitel dunkel ist, während sich der dunkle Mittelfleck des Halsschildes zu einer schmalen Längsbinde ausdehnt. Dieselbe Färbung zeigen noch die mir vorliegenden 3 Stücke aus der Coll. Türk, jedoch leider ohne Vaterlandsangabe. Möglicherweise repräsentiren diese Stücke eine dritte locale Farbenvarietät, die zwischen die Stammform und die v. *graeca* zu stellen wäre.

**) Unter 52 Stück der *D. marginata* aus Griechenland (Coll. Reitter) fand ich nur 1 Stück von der Färbung der Stammform, dagegen 51 Stück von der dunklen Färbung der v. *graeca,* worunter blos 3 Stück einen schmalen röthlichen Seitenrand des Halsschildes zeigten.

3' Oberseite ziemlich dicht dottergelb, Unterseite silbrigweiss behaart. Halsschild länger als breit, beim ♂ cylindrisch, beim ♀ gegen die Basis mässig erweitert. Schläfen lang, so dass die Augen besonders beim ♂ vom Halsschilde weit abstehen.

Schwarz, wenig glänzend, Flügeldecken grünlich erzschimmernd. Kopf beim ♀ schmäler als der Halsschild, mit mässig langen Schläfen, beim ♂ viel breiter als der Halsschild, mit langen Schläfen und hinter den Augen stark verengt; Stirneindrücke deutlich. Fühler und Palpen rothgelb, die 3 letzten Fühlerglieder pechbraun bis pechschwarz. Seitenhöcker des Halsschildes stark entwickelt. Flügeldecken beim ♂ gar nicht, beim ♀ hinter der Mitte nur mässig erweitert. Beine rothgelb. — Long. 2mm. — Caucasus. (Swanetien, Amasia, Borshom) — Coll. Reitter und v. Heyden. ***D. Reitteri*** m.

1' Die ganzen Flügeldecken, Kopf und Halsschild dunkel.

4'' Beine oder mindestens die Schenkel ganz oder zum Theile dunkel.

5'' Trochanteren, Schenkel und Schienen dunkel.

6'' Fühler schwarz, höchstens das 2. und 3. Glied rothbraun.

7'' Käfer klein; Kopf klein, langgestreckt, schmäler als der Halsschild an der Spitze.

Schwarz, wenig glänzend, Flügeldecken schwach grünlich erzschimmernd. Oberseite wie Unterseite mässig dicht greis behaart. Schildchen von derselben Farbe wie die Flügeldecken. Schläfen kurz, Stirneindrücke schwach. Palpen pechschwarz. Halsschild wenig länger als breit, gegen die Basis kaum erweitert, Seitenhöcker normal. Tarsen kaum heller als die Schenkel und Schienen. — Long. 3mm. — Ein Weibchen aus Griechenland (Tinos) — Coll. Heyden. ***D. rostrata****) m.

7' Käfer ansehnlich gross; Kopf gross, so breit oder breiter als lang, breiter als der Halsschild an der Spitze.

---

*) Diese Art dürfte wohl bisher mit der *D. tibialis* Mill. verwechselt worden sein, sie weist jedoch in der Körperform nambafte Unterschiede auf, welche die Aufstellung einer besonderen Art mit vollem Rechte begründen. Der Kopf ist schmäler und langgestreckt. Der Halsschild ist gegen die Basis kaum erweitert und zeigt vor und hinter den normalen Seitenhöckern deutliche Quereindrücke, die bei der *D. tibialis* vollständig fehlen. Die Flügeldecken sind gleichmässig gewölbt, neben den Schulterbeulen nicht abgeflacht und ohne der beulenartigen Erhöhung neben dem Schildchen. Ausserdem sind die Fühler und Beine dunkler, die Behaarung lichter als bei der *D. tibialis*.

Schwarz, wenig glänzend, Flügeldecken schwach grünlich erzschimmernd. Oberseite und Unterseite mässig dicht greis behaart. Schläfen mässig lang, Stirneindrücke seicht. Palpen pechschwarz. Halsschild etwas breiter als lang, gegen die Basis stark erweitert, Seitenhöcker normal. Schildchen so dicht wie die Flügeldecken behaart und von derselben Farbe. Tarsen dunkel-rothbraun merklich kürzer als die Schienen. — Long. 4—4½mm. — Dalmatien (Pridvorje, Budua). — D. 1884. 256. ***D. incana*** Reitt.

6' Fühler nur an der Spitze mehr oder weniger dunkel, sonst hell rothbraun.

8'' Behaarung der Oberseite ziemlich dicht, gelblich. Halsschild kaum so lang wie breit, gegen die Basis erweitert, mit je zwei deutlichen Quereindrücken an den Seiten. Schläfen ziemlich lang.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite dunkel metallgrün. Unterseite silberweiss, Schildchen wenig heller als die Flügeldecken behaart. Kopf sammt Augen breiter als der Halsschild an der Spitze, Stirneindrücke seicht. Palpen pechschwarz. Tarsen hell rothbraun, das letzte Glied dunkel.*) — Long. 4mm. — Dalmatien (Spalato, Ragusa, Cattaro), Parnass. — *Cosmiocomus cervinus*, Küst. Käf. Eur. XXI. 12. — *Danacaea cervina*, Kiesw. Ins. Deutsch. IV. 660. ***D. cervina*** Küst.

8' Behaarung der Oberseite spärlich, greis. Halsschild so lang oder länger als breit, an der Spitze so breit wie an der Basis, die Seiten gleichmässig gerundet ohne Quereindrücke. Schläfen kurz.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite grünlich erzschimmernd. Schildchen spärlich behaart und von derselben Farbe wie die Flügeldecken. Unterseite greis behaart. Kopf mit Augen bei beiden Geschlechtern breiter als der Halsschild, Stirneindrücke seicht. Palpen pechschwarz. Sämmtliche Tarsenglieder rothbraun. — Long. 4mm. — Griechenland (Attica), Montenegro. — *Cosmiocomus angulatus* Küst. Käf. Eur. XXI. 10.

D. angulata Küst.

5' Nur die Trochanteren und Schenkel ganz oder zum Theile dunkel; Schienen hell.

9'' Halsschild an der Spitze breiter als an der Basis.

10'' Die Schenkel mit Ausnahme der hellen Basis dunkel. Die ganze Unterseite dicht weiss tomentirt.

---

*) Bei einzelnen mir vorliegenden Stücken sind die Schienen bis auf die dunkle Oberseite rothbraun, jedoch merklich dunkler als die Tarsen.

Schwarz, wenig glänzend, Flügeldecken grünlich erzschimmernd. Oberseite mässig dicht gelblich behaart. Kopf gross, sammt Augen so breit als der Halsschild, Schläfen kurz, Stirneindrücke seicht, Fühler pechbraun, das 2.—4. Glied rothbraun, Palpen pechschwarz. Halsschild so lang als breit, Seitenhöcker normal. Schildchen mit Schuppenhärchen von derselben Farbe wie die Flügeldecken behaart. Tarsen rostbraun, wenig dunkler als die Schienen. — Long. $3^1/_2$—$4^{mm.}$ — Corsica. B. 1871. 86.

D. corsica Kiesw.

10' Die Schenkel nur auf der Oberseite (Aussenseite) dunkel. Der Hinterleib spärlich, die Brust etwas dichter greis bis gelblich tomentirt.

Schwarz, grünlich erzschimmernd. Oberseite spärlich greis behaart. Kopf kurz, sammt Augen beim ♀ so breit, beim ♂ breiter als der Halsschild an der Spitze, Schläfen sehr kurz, Stirneindrücke seicht, Fühler rostroth, das erste und die letzten Glieder pechschwarz, Palpen pechbraun. Halsschild kaum so lang als breit Seitenhöcker normal. Schildchen wenig heller als die Flügeldecken behaart. Tarsen wie die Schienen rostroth. — Long. $4^1/_2$ $^{mm.}$ — Caucasus occid. — B. 1873, 311. ***D. olivacea*** Baudi

9' Halsschild an der Spitze schmäler als an der Basis.

11'' Die ganzen Schenkel dunkel.

12'' Behaarung der Oberseite gelblich, lang.

Sckwarz, wenig glänzend, Flügeldecken bronzeschimmernd. Unterseite ziemlich dicht weiss behaaart. Kopf klein, sammt Augen höchstens so breit als der Halsschild, Schläfen sehr kurz, Stirneindrücke undeutlich. Fühler rostbraun, das erste und die letzten Glieder pechbraun, Palpen pechbraun. Halsschild so lang als breit, gegen die Basis mässig erweitert, Seitenhöcker flach bogig. Schildchen so wie die Flügeldecken behaart. Tarsen wie die Schienen hell, das letzte Glied dunkel. — Long. $3^{mm.}$ — Ein Pärchen aus Creta. — (Wiener Hofmuseum.)

D. Ganglbaueri*) m.

12' Behaarung der Oberseite kurz, weiss oder greis.

13'' Käfer klein, die letzten 6—7 Fühlerglieder dunkel. Flügeldecken nach hinten zu bei beiden Geschlechtern stark erweitert.

---

*) Ich war ursprünglich geneigt, diese Art als die *D. cretica* Kiesw. zu halten, die dunkle Färbung der Fühler, der Palpen und der Beine, sowie der ziemlich breite Halsschild, passen keineswegs auf die Beschreibung Kiesenwetters.

Schwarz, wenig glänzend, Flügeldecken grünlich erzschimmernd. Unterseite dünn, greis behaart. Kopf kurz, sammt Augen breiter als der Halsschild, Schläfen kurz, Stirneindrücke deutlich. Fühler pechbraun, das 2.—4. Glied rostroth, Palpen pechschwarz. Halsschild so lang als breit, Quereindrücke sehr undeutlich. Schildchen so dicht wie die Flügeldecken behaart und von derselben Farbe. Schienen und Tarsen rostroth. — Long. 3$^{mm.}$ — Griechenland: (Cephalonia.) ***D. tibialis*** Mill. i. litt.

13' Käfer ansehnlich gross. Nur die letzten 3 Fühlerglieder dunkel. Flügeldecken nur beim ♀ nach hinten mässig erweitert.

Schwarz, mässig glänzend, Flügeldecken dunkel metallgrün. Unterseite dicht silberweiss behaart. Kopf sammt Augen kaum so breit als der Halsschild, Schläfen kurz, Stirneindrücke seicht. Fühler rostroth, das 1. und die 3 letzten Glieder pechbraun, Palpen pechschwarz. Schildchen etwas dichter als die Flügeldecken behaart und wenig heller. Trochanteren, Schienen und Tarsen rostroth, die Klauen dunkel. — Long. $4^{1}/_{2}$$^{mm.}$ — Dalmatien, Griechenland. — *Cosmiocomus murinus* Küst. Käf. Eur. XXI. 15. ***D. murina*** Küst.

11' Schenkel nur zum Theile dunkel.

14'' Die Schenkelspitze und die Kniee rostroth, der übrige Theil der Schenkel dunkel.

Schwarz, wenig glänzend, Flügeldecken dunkel metallgrün. Oberseite mässig dicht gelblich, Unterseite greis behaart. Kopf sammt Augen breiter als der Halsschild, Schläfen kurz, Stirneindrücke deutlich, Fühler pechbraun, die ersten Glieder etwas heller, Palpen pechschwarz. Halsschild breiter als lang, Seitenhöcker schwach, bogig. Schienen und Tarsen rostroth, das Klauenglied dunkel. — Long. 3$^{mm.}$ Krim, Caucasus occid. — B. 1873. 311. ***D. taurica*** Baudi

14' Die Schenkel nur an der Oberkante getrübt, sonst hell rostroth.

Schwarz, mässig glänzend, Flügeldecken dunkel metallgrün. Oberseite mit gelblichen, Unterseite mit greisen Schuppenhärchen ziemlich dicht bedeckt; Schildchen kaum heller als die Flügeldecken. Kopf klein, mit den Augen schmäler als der Halsschild, Schläfen kurz, Stirneindrücke seicht. Fühler dunkel pechbraun, nach der Wurzel zu heller; Das Wurzelglied oben pechbraun, unten rostroth. Palpen pechschwarz. Halsschild breiter als lang, Seitenhöcker normal. Beine rostroth, Oberkante der Schenkel und das Klauenglied dunkel. — Long. $3^{1}/_{2}$—4$^{mm.}$ — Südschlesien

Niederösterreich, (Kranichgebirge, Wechselgebiet.) — Ins. Deutschl. IX. 664. *D. morosa* Kiesw.

4 Die ganzen Schenkel und Schienen hell rostroth.

15'' Fühler einfärbig, hell rostroth oder braunroth, gegen die Spitze kaum angedunkelt.

16'' Halsschild quadratisch oder quer rechteckig, an der Spitze mindestens so breit wie an der Basis.

17'' Oberseite ziemlich dicht gelb, Unterseite silbrigweiss behaart. Schläfen kurz. Halsschild breiter oder so breit als lang. Käfer ziemlich gross.

Schwarz, wenig glänzend, Flügeldecken grünlich erzschimmernd. Schildchen von derselben Farbe wie die Flügeldecken. Kopf gross, mit den Augen breiter als der Halsschild, Stirneindrücke undeutlich, vielmehr die ganze Stirn flach vertieft. Fühler hell rostroth, gegen die Spitze kaum angedunkelt, Palpen pechschwarz. Seitenhöcker des Halsschildes flach bogig, Quereindrücke sehr schwach. Tarsen wenig dunkler als die Schienen. — Long. $3^{1}/_{2}$—$4^{mm.}$ — Griechenland (Morea, Hagios-Wlassis, Taygetos), Ins. Karpathos (Berg Lastros) — B. 1859, 184; Ins. Deutschl. IV. 661.
D. iners Kiesw.

17' Ober- und Unterseite spärlich greis behaart. Schläfen lang. Halsschild viel länger als breit. Käfer klein.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite grünlich erzschimmernd. Schildchen nur so dicht wie die Flügeldecken behaart und von derselben Farbe. Kopf mit den Augen breiter als der Halsschild. Stirneindrücke deutlich. Fühler hell rostroth, gegen die Spitze mässig angedunkelt, Palpen pechschwarz. Halsschildhöcker normal, Quereindrücke fehlen. Tarsen hell rostroth wie die Schienen, das letzte Glied wenig angedunkelt. — Long. $3^{mm.}$ — Syrien (Gjölbanhi.) — (Wiener Hofmuseum.) Lybanon. — Ab. V. (1868) 190.
D. genistae Mars.

16' Halsschild trapezförmig, gegen die Basis erweitert.

18'' Kopf klein, beim ♀ schmäler als der Halsschild, beim ♂ verlängert und sammt Augen so breit als der Halsschild. Behaarung der Oberseite mässig dicht, weiss. Käfer klein.

Schwarz, wenig glänzend, Flügeldecken dunkel erzgrün. Unterseite silbrigweiss pubescent, Schildchen von derselben Farbe wie die Oberseite. Schläfen kurz, Stirneindrücke sehr undeutlich. Fühler trüb rostroth, Palpen pechbraun. Halsschild fast länger als breit. Tarsen etwas dunkler als die Schienen. — Long. $2^{1}/_{2}^{mm.}$ —

Corsica, Sardinien (Nurri). — *Cosmiocomus picicornis*, Küster, Käf. Eur, XXI. 18. — Ins. Deutschl. IV. 661.
D. picicornis Küster

18' Kopf sammt Augen bei beiden Geschlechtern so breit oder breiter als der Halsschild. Behaarung der Oberseite ziemlich dicht, gelblich grau. Käfer von gewöhnlicher Grösse.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite dunkel erzgrün. Unterseite silbrigweiss pubescent, Schildchen von derselben Farbe wie die Oberseite. Schläfen sehr kurz, Stirneindrücke sehr undeutlich. Fühler und Palpen braunroth, das letzte Palpenglied an der Spitze dunkel. Halsschild fast länger als breit, Seitenhöcker stark, scharf. Tarsen pechbraun. — Long. $3^1/_2$ mm. — Corsica, Süd-Tirol (Bozen). — B. 1873. 314. **D. misella***) Baudi

15' Nur die ersten Fühlerglieder hell, die letzten pechschwarz.

19'' Oberseite schwarz mit geringem Erzglanze. Behaarung der Oberseite hell greis.

Schildchen und Unterseite wie die Oberseite hellgreis behaart. Kopf gross, mit den Augen breiter als der Halsschild, Schläfen ziemlich lang, Stirneindrücke seicht. Palpen pechschwarz. Halsschild breiter als lang, Seitenhöcker normal. Tarsen hell rostroth. — Long. 4 mm. — Croatien (Zengg), Dalmatien (Lesina). — Nunquam ot. 72. 254. **D. macrocephata** Schauf.

19' Oberseite dunkel bronzegrün, Behaarung derselben gelb.

20'' Palpen hell, rostroth.

Unterseite greis pubescent. Schildchen von der Farbe der Oberseite. Kopf mit Augen so breit oder breiter als der Halsschild, Schläfen sehr kurz, Stirneindrücke sehr undeutlich. Halsschild breiter als lang, Seitenhöcker normal. Tarsen rostroth, Klauen dunkel. — Long. $2—2^1/_2$ mm. — Balearen. — Ab. 1875. 44.
D. pygmaea Schauf.

20' Palpen schwarz.

21'' Tarsen dunkel. Mandibeln schwarz, an der Spitze rothbraun.

22'' Käfer ansehnlich gross. Kopf gross mit stark gewölbter Stirn. Behaarung der Oberseite dottergelb.

---

*) Dieser Käfer wird mit Unrecht als eine Varietät der *D. corsica* Kiesw. angeführt; ausser den Unterschieden in der Färbung der Beine, Fühler und Palpen zeigt er auch namhafte Unterschiede in der Körperform: Der Käfer ist kleiner und verhältnissmässig schmäler, die Schläfen sind sehr kurz, so dass die Augen dem Halsschilde fast anliegen, der Halsschild ist nach der Basis hin beträchtlich erweitert, die Seitenhöcker desselben sind scharf.

Unterseite silbrigweiss pubescent, Schildchen von derselben Farbe wie die Oberseite. Kopf mit Augen beim ♀ kaum so breit, beim ♂ wenig breiter als der Halsschild, Schläfen normal, Stirneindrücke ziemlich tief. Halsschild breiter als lang, Seitenhöcker normal. — Long. 4½—5mm. — Ungarn (Banat, Bakony), Serbien, Griechenland? — Ins. Deutschl. IV. 661.

D. serbica Kiesw.

22' Käfer klein. Kopf klein mit nahezu flacher Stirn und am Halsschilde anstossenden Augen. Behaarung der Oberseite gelblichweiss.

Unterseite dicht, silbrigweiss pubescent, Schildchen etwas heller als die Oberseite behaart. Kopf mit Augen kaum so breit als der Halsschild, Stirneindrücke undeutlich. Halsschild breiter als lang, Seitenhöcker normal. — Long. 3mm. Taurien (Nowij Swet). — W. 1890. 195.

D. Retowskii Reit.*)

21' Tarsen mit Ausnahme des Klauengliedes hell. Mandibeln rothbraun, an der Spitze schwarz.

23'' Käfer klein. Schuppenhärchen des Halsschildes nur von einem vor der Mitte desselben liegenden Punkte radial nach allen Richtungen laufend (Fig. 11). Stirneindrücke deutlich.

Oberseite und Schildchen sehr dicht dottergelb, Unterseite mässig dicht weiss behaart. Kopf sammt Augen höchstens so breit als der Halsschild. Schläfen sehr kurz. Halsschild breiter als lang, Seitenhöcker schwach bogig. — Long. 3½mm. — Klein-Asien (Beirut), Sicilien. — (Coll. Ganglbauer und Heyden.)

D. citrina m.

23' Käfer ansehnlich gross. Schuppenhärchen des Halsschildes ausser der radialen Stellung noch in einer kurzen, von der Mitte des Vorderrandes bis zum Radialpunkte reichenden Längslinie gegen einander gerichtet (Fig. 12). Stirneindrücke undeutlich.

Oberseite und Schildchen sehr dicht dotter- oder grünlichgelb, Unterseite greis oder gelblich behaart. Kopf mit den Augen schmäler als der Halsschild, Schläfen kurz, Stirn stark gewölbt. Halsschild so lang wie breit, Seitenhöcher schwach, bogig. — Long. 4½—5mm. Caucasus (Araxesthal, Armen. Geb., Meskisch Geb.)

D. flava Kiesw. i. litt.

---

*) Die radiale Stellung der Schuppenhärchen bei dieser Art wird dadurch undeutlich, als daran nur wenig Schuppenhärchen theilnehmen und nur an der vorderen Hälfte des Halsschildes deutlich divergiren.

Gruppe C.

(Schuppenhärchen des Halsschildes gleichmässig der Länge nach nebeneinander liegend.)

1'' Schläfen beulenartig, gewölbt und mässig verengt.

2'' Palpen und Fühler pechschwarz, das 1. Fühlerglied oben pechbraun, unten rothbraun, das 2., 3. und 4. Glied rothbraun. Trochanteren und die Schenkel mit Ausnahme der Kniee mindestens auf der Unterseite pechbraun bis pechschwarz, die Kniee, Schienen und Tarsen rothbraun, die Klauen pechbraun.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite dunkel metallgrün, stark glänzend, stellenweise messinggelb und metallisch blau schimmernd. Oberseite und Schildchen spärlich mit gelben, Unterseite etwas dichter mit weissen Schuppenhärchen bedeckt. Kopf gross, mit den Augen bei beiden Geschlechtern breiter als der Halsschild, Stirneindrücke sehr tief. Halsschild viel länger als breit, beim ♂ an der Spitze so breit wie an der Basis, beim ♀ gegen die Basis erweitert; Seitenhöcker sehr stark, Quereindrücke tief. — Long. 6mm. — Lusitanien (Lugo). — A. 1859. 237.

D. hispanica Gougelet

2' Palpen und Fühler hell rostroth, die letzten 4 Fühlerglieder pechbraun. Die ganzen Beine hell rostroth, höchstens die Trochanteren am Grunde angedunkelt.

Schwarz wenig glänzend, Oberseite grünlich erzschimmernd. Oberseite und Schildchen mässig dicht mit greisen, Unterseite mit weissen Schuppenhärchen besetzt. Kopf gross, mit den Augen bei beiden Geschlechtern breiter als der Halsschild, Stirneindrücke seicht, Halsschild länger als breit, beim ♂ an der Spitze so breit wie an der Basis, beim ♀ gegen die Basis schwach erweitert. Seitenhöcker stark, Quereindrücke ziemlich tief. — Long. 5mm — Asturien (Albas). — (Coll. Heyden). ***D. Heydeni*** m.

1' Schläfen flach, einfach, stark verengt.

3'' Trochanteren, Schenkel oder Schienen ganz oder zum Theile dunkel.

4'' Halsschild an der Spitze breiter als an der Basis, beim ♂ mit scharfen, beim ♀ mit abgerundeten und herabgebogenen Vorderwinkeln.

5'' Halsschild mit einer Längsfurche von der Mitte des Vorderrandes bis zur Mitte der Scheibe. Fühler, Palpen und die ganzen Beine pechschwarz.

Schwarz, wenig glänzend, die ganze Oberseite grünlich erzschimmernd. Ober- und Unterseite mässig dicht mit greisen

Schuppenhärchen bedeckt, Schildchen von derselben Farbe. Kopf bei beiden Geschlechtern schmäler als der Halsschild an der Spitze, Schläfen kurz, Stirneindrücke ziemlich tief. — Long. $5^1/_2$ mm. — Caucasus (Armen. Geb.) — (Coll. Reitter). ***D. satanas*** m.

5, Halsschild ohne Längsfurche. Fühler rostroth, das erste Glied auf der Oberseite angedunkelt, die letzten Glieder pechbraun. Palpen rostroth, das letzte Glied an der Spitze dunkel. Beine rostroth, die Schenkel häufig mindenstens an der Unterseite angedunkelt.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite grünlich erzschimmernd. Ober- und Unterseite mit greisen bis gelblichen Schuppenhärchen mässig dicht bedeckt, Schildchen kaum heller. Kopf schmäler als der Halsschild an der Basis, Schläfen kurz, Stirneindrücke seicht. — Long. 6—$6^1/_2$ mm. Caucasus (Armen. Geb.) — Led. 215.

D. valida Heyd.

4' Halsschild an der Spitze ebenso breit oder schmäler als an der Basis, bei beiden Geschlechtern mit abgerundeten Vorderwinkeln.

6'' Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken. Die ganzen Beine pechschwarz.

Schwarz wenig glänzend, Oberseite grünlich erzschimmernd. Ober- und Unterseite mässig dicht mit greisen Schuppenhärchen bedeckt, Schildchen von derselben Farbe. Kopf sammt Augen beim ♀ höchstens so breit, beim ♂ wenig breiter als der Halsschild, Schläfen kurz, Stirneindrücke undeutlich. Fühler und Palpen pechschwarz, die Basalglieder der Fühler dunkel rothbraun. Halsschild so lang oder mässig länger als breit, cylindrisch, Seitenhöcker normal. — Long. $3^1/_2$ mm. — Spanien (Andalusien, Jaen, Guadarramagebirge, Granada, Madrid). — Graells Mem. Map. geol. Esp. 1858, p. 57. — Kiesw. B. 1867, p. 125.

D. atripes Graells

6' Halsschild in der geringsten Breite so breit oder fast so breit als die Flügeldecken. Nur die Trochanteren und Schenkel, seltener auch die Schienen pechbraun, Tarsen hell.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite schwach grünlich erzschimmernd. Ober- und Unterseite mässig dicht mit greisen Schuppenhärchen bedeckt, Schildchen von derselben Farbe. Kopf mit Augen so breit oder wenig breiter als der Halsschild, Schläfen kurz, Stirneindrücke seicht. Halsschild breiter als lang, Seitenhöcker schwach, bogig. Fühler pechbraun, Palpen pechschwarz. — Long. $3^1/_2$ mm. — Krim (Theodosia). ***D. aequilata*** m.

3' Trochanteren, Schenkel und Schienen hell, rostroth.

7'' Palpen hell.

8'' Schildchen kaum dichter behaart als die Flügeldecken und von derselben Farbe. Oberseite ziemlich dicht behaart.

9'' Fühler vom 7. oder 8. Gliede angefangen getrübt. Die Unterseite mässig dicht weissgrau behaart.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite grünlich erzschimmernd. Kopf bei beiden Geschlechtern breiter als der Halsschild, Schläfen kurz, Stirneindrücke deutlich. Halsschild etwas länger als breit, gegen die Basis schwach erweitert, Seitenhöcker normal. Tarsen rostroth, das Klauenglied pechbraun. — Long. 4—4½$^{mm.}$ — Deutschland, Schweiz, Italien, Frankreich, Spanien. — *Lagria pallipes* Panz. Ent. Germ. p. 202. 6. — *Melyris pallipes* Ill. Mag. I. p. 83. 4. — *Cosmiocomus pallipes* Küst. Käf. Eur. XXI. 16. — Redt. Faun. Austr. ed. II. p. 547. — *Lagria flavipes* Panz. Faun. Germ. 6. 11. — *Lagria livida* Fabr. Syst. El. II. p. 71. 14, forte. — *Danacaea pallipes* Muls. Hist. Nat. 278, Kiesw. Ins. Deutschl. IV. 660. ***D. pallipes*** Panz.

9' Die ganzen Fühler hell rostroth. Unterseite ziemlich dicht silbrigweiss behaart.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite grünlich erzschimmernd. Kopf in beiden Geschlechtern breiter als der Halsschild, Schläfen kurz, Stirneindrücke deutlich. Halsschild so lang oder kaum länger als breit, Seitenhöcker normal. Das letzte Palpenglied an der Spitze dunkel. Tarsen rostroth, die Klauen dunkel. — Long. 3—4$^{mm.}$ — Frankreich. Italien. — Muls. Hist. Nat. 292. ***D. ambigua*** Muls.

8' Schildchen dicht beschuppt, weiss, heller als die Behaarung der Flügeldecken, Behaarung der Oberseite den Untergrund nicht vollständig deckend.

10'' Das letzte Fühlerglied an der Spitze dunkel. Halsschild quer, Seitenhöcker klein, stumpf, normal. Kopf mit sehr kurzen Schläfen.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite grünlich erzschimmernd. Unterseite besonders die Vorderbrust, ziemlich dicht weiss behaart. Kopf mit Augen bei beiden Geschlechtern breiter als der Halsschild, Stirneindrücke wenig deutlich. Halsschild gegen die Basis erweitert. Tarsen hell rostroth. — Long. 4$^{mm.}$ — Caucasus. — Coll. Reitter. ***D. micans*** m.

10' Die letzten Fühlerglieder selten schwach angedunkelt. Halsschild mindestens so lang als breit, Seitenhöcker gross. Kopf mit langen Schläfen.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite grünlich erschimmernd. Unterseite spärlich greis behaart. Kopf mit Augen beim ♀ so breit, beim ♂ breiter als der Halsschild, Stirneindrücke wenig deutlich, Halsschild an der Basis kaum breiter als an der Spitze. Tarsen hell rostroth. — Long. 5mm. — Ungarn, Italien, Frankreich. ***D. Reyi*** Tourn. i. litt.

7' Palpen ganz oder zum Theile dunkel.

11'' Halsschild gegen die Spitze erweitert, verkehrt trapezförmig.

12'' Käfer klein. Vorderecken des Halsschildes abgerundet. Kopf klein, breit, mit sehr seichten Längseindrücken, Schläfen kurz. Behaarung der Ober- und Unterseite spärlich, greis, Schildchen von derselben Farbe.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite grünlich erzschimmernd. Fühler trüb rostroth, gegen die Spitze selten angedunkelt, Palpen pechbraun. Halsschild breiter als lang, Seitenhöcker schwach, bogig. Tarsen hell rostroth, das Klauenglied dunkel. — Long, 2½mm. — Süd-Russland (Sarepta). — Ab. 1865. 59. ***D. aenea*** Moraw.

12' Käfer gross. Vorderecken des Halsschildes einen spitzen Winkel bildend. Kopf gross, gestreckt, mit 2 tiefen Längseindrücken, Schläfen lang. Behaarung ziemlich dicht, oben gelblich, unten greis. Schildchen viel heller als die Flügeldecken.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite dunkel metallgrün. Fühler rostroth, gegen die Spitze pechbraun, Palpen pechbraun. Halsschild breiter als lang, Seitenhöcker normal. Tarsen rostroth. Long. 5—5½mm. — Caucasus (Somchetien). — Hofmuseum Wien. ***D. robusta*** m.

11' Halsschild gegen die Spitze verschmälert oder cylindrisch.

13'' Schildchen sehr dicht beschuppt und viel heller als die Flügeldecken.

14'' Halsschildhöcker normal, schwach.

15'' Käfer gross. Kopf gestreckt, schmal.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite grünlich erzschimmernd. Ober- und Unterseite spärlich greis behaart. Schläfen kurz, Stirneindrücke deutlich. Fühler rostroth, gegen die Spitze pechbraun, Palpen pechbraun. Halsschild so breit als lang, gegen die Basis ziemlich stark erweitert. Tarsen rostroth, Klauen dunkel. — Long. 5½—6mm. — Savoyen (Mt. Cenis), Alpen, Pyrenäen. — Muls. Hist. Nat. Floricoles 274. ***D. montivaga*** Muls.

15' Käfer klein, Kopf breiter als lang.

16'' Das 1. u. die 4—5 letzten Fühlerglieder bei beiden Geschlechtern dunkel.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite mit grünlichem oder messinggelbem Metallschimmer. Oberseite ziemlich dicht dottergelb, Unterseite silbrigweiss behaart. Schläfen lang, Stirneindrücke undeutlich. Halsschild so lang wie breit, gegen die Basis deutlich erweitert. Palpen pechschwarz. Tarsen rostroth, das Klauenglied dunkel. — Long. $3^{1}/_{2}$ mm. — Algier (Médéah). — Luc. Alg. 201.

D. distincta Luc.

16′ Beim ♂ meist die ganzen Fühler hell rostroth, beim ♀ die letzten Fühlerglieder getrübt. Das erste Glied immer hell.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite grünlich erzschimmernd. Oberseite ziemlich dicht, gelblichgreis bis dottergelb, Unterseite weiss (Stammform) oder gelblich (Var. aus Tirol) behaart. Schläfen lang, Stirneindrücke deutlich. Halsschild des ♂ so lang als breit, cylindrisch, des ♀ breiter als lang, gegen die Basis erweitert. Palpen pechschwarz. Tarsen rostroth, die Klauen schwach angegedunkelt. — Long. 3—4 mm. — Sicilien, Ins. Capri, Italien (Rom), Süd-Tirol (Bozen). *Cosmiocomus aurichalceus* Küst. Käf. Eur. XXI. 17. ***D. aurichalcea****) Küst.

Farbenvarietäten:

a) Oberseite gelblich greis, Unterseite weiss behaart. — Long. — 3—$3^{1}/_{2}$ mm. — Sicilien, Ins. Capri, Italien (Rom).

Stammform.

b) Oberseite lebhaft dottergelb, Unterseite gelblichweiss behaart. — Long. $3^{1}/_{2}$—4 mm. — Süd-Tirol (Bozen). — (Wiener Hof-Museum.) var. ***tyrolensis*** m.

14′ Halsschildhöcker gross, gebildet durch je zwei tiefe Quereindrücke.

*) *D. distincta* Luc. *D. aurichalcea* Küst., die man bisher zusammenzog, sind unbedingt zwei verschiedene Arten. Abgesehen von der Färbung der Fühler, differiren dieselben von einander in der Bildung der ganzen Körperform. Die *D. aurichalcea* Küst. hat im allgemeinen bei beiden Geschlechtern eine schmälere Körperform und einen kürzeren Halsschild, während die Stirneindrücke deutlicher werden. Ausserdem sind auch die Unterschiede in der Farbe der Behaarung der Oberseite gegen die Unterseite sehr augenfällig. Die lebhaft dottergelbe Behaarung der Oberseite bei der *D. distincta* Luc. übergeht plötzlich in eine silberweisse Behaarung auf der Unterseite; dagegen sind die Unterschiede in der Farbe der Behaarung bei der *D. aurichalcea* Küst. nicht so crass: die Stücke aus Sicilien und Mittel-Italien (Rom) haben auf der Oberseite eine gelblich greise, auf der Unterseite eine weisse Behaarung, während die südtirolischen Stücke oben lebhaft dottergelb und unten weisslichgelb behaart sind. Leider liegen mir keine oberitalienischen Stücke dieser Art vor, um einen Schluss über diese Variabilität ziehen zu können.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite grünlich erzschimmernd. Ober- und Unterseite dicht behaart, jene mit gelben, diese mit weissen Schuppenhärchen. Kopf klein, mit den Augen wenig breiter als der Halsschild, Schläfen lang, Stirneindrücke normal. Halsschild länger als breit, gegen die Basis erweitert. Fühler rostroth, gegen die Spitze wie die Palpen pechschwarz. Tarsen rostroth. — Long. 5mm. — Dalmatien, Ober-Italien. — B. 1873. 312. ***D. denticollis*** Baudi

13' Schildchen von derselben Farbe wie die dichte dottergelbe Behaarung der Oberseite.

Schwarz, wenig glänzend, Oberseite dunkel metallgrün. Unterseite dicht silbrigweiss behaart. Kopf mit Augen besonders beim ♂ breiter als der Halsschild, Schläfen ziemlich lang, Stirneindrücke undeutlich. Fühler rostroth, gegen die Spitze pechbraun, Palpen pechschwarz. Halsschild beim ♂ so breit als lang, an der Spitze so breit wie an der Basis, beim ♀ breiter als lang, gegen die Basis stark erweitert, Halsschildhöcker normal. Tarsen hell rostroth, die Klauen dunkel. — Long. 4—5mm. — Griechenland (Olymp, Euboea). — B. 1859. 184. ***D. hypoleuca****) Kiesw.

Unbekannt blieben mir:

1. ***D. particeps*** Muls. Hist. Nat. 282, aus Spanien. Sie ist der *D. pallipes* Panzer sehr ähnlich und unterscheidet sich von ihr dadurch, dass die ganzen Fühler, Palpen und Beine hell rostroth sind, der Halsschild subcylindrisch oder gegen die Mitte der Seitenränder wenig erweitert. Das ♂ soll durch den schmalen, länglichen Halsschild den Uebergang der Gattung *Danacaea* zur Gattung *Dolichosoma* bilden.
2. ***D. Championi*** Mars. Ab. 1878. 55, aus Griechenland (Piraeus). — Long. 4·5, larg. 1·3mm. — Der *iners* Kiesw.

---

*) Obzwar die Kiesenwetter'sche Beschreibung in der Färbung der Palpen auf diese Art nicht vollständig passt, so drängt es mich trotzdem, die mir vorliegenden Stücke für *D. hypoleuca* Kiesw. zu halten, nachdem die Färbung der Palpen leicht übersehen werden konnte; im übrigen passt die Beschreibung recht gut, sehe mich jedoch genöthigt hervorzuheben, dass ich bei einem mir vorliegenden ♂ das letzte Bauchsegment normal vorgefunden habe, also weder breit abgestutzt noch ausgerandet und an den leicht vorragenden Seitenecken mit Haaren gefranst. Dieses Merkmal sehe ist deshalb umsomehr als wenig stichhältig und wichtig an, als ich bei anderen Arten, z. B. *D. macrocephala* dieselbe Inconsequenz insoferne gefunden habe, dass dieses Merkmal bei einzelnen Individuen ganz undeutlich wird.

ähnlich. Sie unterscheidet sich von derselben durch die länglichere und flachere Körperform. Der Halsschild ist länger und schmäler, die Fühler sind rostroth, das erste und die mittleren Glieder bräunlich. Die Bemerkung Marseille's „trochanters et genoux roux" lässt daran schliessen, dass die Schenkel, Schienen und Tarsen dunkel sind.

3. ***D. fuscoaenea*** Fairm. A. 1880. 241, aus Spanien (Martorell y Pena). — Long. 3$^{mm.}$ — Metallischbraun mit blauem Schimmer, sparsam und dünn greis pubescent, Beine und Fühler rostroth, diese gegen die Spitze dunkel. Kopf mit Augen bei beiden Geschlechtern kaum breiter als der Halsschild, sehr dicht fein punktirt, vorne mit zwei Eindrücken. Halsschild kaum breiter als lang, Seitenhöcker schwach bogig, sehr dicht und sehr fein punktirt. Schildchen kurz, schwach gewölbt, punktulirt. Flügeldecken wenig breiter als der Halsschild, sehr dicht aber weniger fein runzlig-punktirt. — Sie scheint der *D. lata* Kiesw. nahe zu stehen, ist aber kleiner, sehr fein und spärlich greis behaart, ohne Querlinie convergirender Schuppenhärchen auf dem Halsschilde, welcher nicht breiter als lang ist. Sie nähert sich auch viel der *D. nana* Kiesw., ist aber doppelt so lang, hat weniger breite, an der Spitze nicht röthlich durchscheinende Flügeldecken und es fehlen ebenfalls die convergirenden Schuppenhärchen auf dem Halsschilde.

4. ***D. sardoa*** Kiesw. B. 1871. 86 von Sardinien. — Long. 3$^{1}/_{2}$$^{mm.}$ — Nigroaenea, squamulis griseis flavescens vel cinerascens, antennis palpisque piceis, pedibus ferrugineis, prothorace subquadrato, lateribus leviter angulato-dilatato, squamulis ante medium radiatim convergentibus, coleopteris prothorace sesqui latioribus.

5. ***D. cretica*** Kiesw. B. 1859. 185 von Creta. — Long. 3$^{1}/_{2}$$^{mm.}$ — Fuscoaenea, pube densa squamosa, olivacea, subtus parcius pubescens, antennis pedibusque testaceis, illis apicem versus obscurioribus, prothorace subcylindrico, latitudine longiore vix constricto, elytris nitidulis subtiliter punctatis. — Eine nicht besonders ausgezeichnete Art, die an dem langen, mässig breiten, vor der Spitze nur schwach eingeschnürten Halsschilde, den schmalen, ziemlich stark gewölbten Flügeldecken und der feinen Punktirung derselben unter den Danacaeen mit hellen Fühlern und Beinen zu erkennen ist.

Diagnosen der neuen Arten.

D. aequilata Proch.

Nigra, aeneo-micans, pube minus densa grisea, antennis brunneis palpis nigropiceis, trochanteribus femoribusque piceis, tibiis tarsisque ferrugineis, illis interdum infuscatis. Capite cum oculis prothorace latitudine, aut vix latiore, fronte minus profunde biimpressa, temporibus brevissimis. Prothorace longitudine vix latiore, lateribus leviter arcuatis, squamulis aequaliter dispositis. Coleopteris prothorace vix latioribus. — Long. $3^1/_2$mm. — Krim.

Es liegen mir aus der Collection von Heyden nur vier nicht gut conservirte Exemplare vor.

D. citrina Proch.

Nigro-aenea, supra pube densissima flava, subtus pube minus densa albida. Antennis pedibusque ferrugineis, illis apice obscuris, palpis nigropiceis. Capite cum oculis vix prothorace latitudine, fronte biimpressa, temporibus brevissimis. Prothorace latitudine breviore, ante basin dilatato, lateribus leviter arcuatis, squamulis ante medium radiatim convergentibus. Coleopteris prothorace paulo latioribus. — Long. $3^1/_2$mm. — Beirut, Sicilia.

Am nächsten der *D. serbica* verwandt, ist sie nur halb so gross, hat einen kleineren Kopf, nur wenig entwickelte Halsschild-Seitenhöcker und helle Tarsen.

D. flava Kiesw. i litt.

Nigro-aenea, supra pube densissima flavescens vel flava, subtus pube minus densa flavescens vel albida. Antennis pedibusque ferrugineis, illis apice obscuris, palpis nigropiceis. Capite parvo, cum oculis vix prothorace latitudine, fronte minus profunde biimpressa, temporibus brevibus. Prothorace latitudine vix longiore, ante basin leviter dilatato, lateribus leviter arcuatis, squamulis ante medium radiatim et hinc usque ad marginem anticum in linea longitudinali convergentibus. Coleopteris prothorace vix dimidio latioribus. — Long. $4^1/_2$—5mm. — Caucasus.

Von der *D. serbica* Kiesw., welcher sie in Grösse, Gestalt und Färbung ähnlich ist, unterscheidet sie sich durch den kleineren Kopf, durch den gegen die Basis wenig erweiterten Halsschild, durch die schwachen Seitenhöcker des Halsschildes und die hellen Tarsen.

D. Ganglbaueri Proch.

Nigra, aeneomicans, pube minus densa supra flavescens, subtus albida. Antennis ferrugineis, articulis primo ultimisque picescentibus, palpis piceis, pedibus ferrugineis, femoribus ultimoque articulo

tarsorum piceis. Capite parvo cum oculis prothorace latitudine, fronte biimpressa, temporibus brevissimis. Prothorace subquadrato, ante basin leviter dilatato, lateribus leviter arcuatis, squamulis ante medium radiatim convergentibus. Coleopteris prothorace paulo latioribus. — Long. 3mm. — Creta.

Scheint der *D. cretica.* Kiesw. nahe verwandt zu sein und sich von derselben durch den breiteren Halsschild, sowie durch die dunklen Palpen und Schenkel, wie auch durch die Färbung der Fühler zu unterscheiden.

D. Heydeni Proch.

Nigro-aenea, pube minus densa supra griseo-flavescens, subtus grisea. Palpis antennisque ferrugineis, his apice obscurioribus, pedibus ferrugineis, trochanteribus interdum infuscatis. Capite magno, cum oculis prothorace latiore, fronte minus profunde biimpressa, temporibus longis, gibbiformibus, convexis. Prothorace latitudine longiore, in mare subcylindrico, in femina ante basin leviter dilatato, lateribus mediis valde gibbosis, squamulis aequaliter dispositis. Coleopteris elongatis, prothorace vix dimidio latioribus. — Long. 5mm. — Hispania (Asturia).

Der *D. hispanica* Gougelet sehr nahe verwandt, jedoch durch die geringere Körpergrösse, den wenig intensiven Metallglanz, die viel dichtere Beschuppung, die seichten Stirneindrücke und die hellen Palpen, Fühler und Beine leicht zu unterscheiden.

D. micans Proch.

Nigro-aenea, supra pube minus densa grisea, scutello albido subtus pube densa nivea. Pedibus, palpis antennisque ferrugineis, antennarum articulo ultimo apice infuscato. Capite cum oculis prothorace latiore, fronte vix biimpressa, temporibus brevioribus. Prothorace longitudine latiore, ante basin dilatato, lateribus leviter arcuatis, squamulis aequaliter dispositis. Coleopteris prothorace paulo latioribus. — Long. 4mm. — Caucasus.

Der *D. Reyi* ähnlich, jedoch kleiner, der Halsschild breiter als lang mit schwachen Seitenhöckern, die Augen dem Halsschilde fast anliegend, das letzte Fühlerglied an der Spitze dunkel, die Vorderbrust dicht weiss behaart.

D. ornata Proch.

Nigro-aenea, pube minus densa squamosa, supra grisea, fronte, vertice prothoreceque, fascia media longitudinali maculaque humerali flavescens, subtus albida, antennis, palpis, pedibusque piceis, articulis 2.—4. antennarum dilutioribus. Capite cum oculis prothorace vix

latiore, fronte minus profunde biimpressa, temporibus brevibus. Prothorace aequaliter squamoso, subquadrato, basi leviter angustato, lateribus medio arcuatis, apice fortius, basin versus leviter sinuatis. Coleopteris prothorace plus dimidio latioribus. Long. 4mm. — Portugal, (Coimbra).

Der *D. incana* Reitt. ähnlich, jedoch durch den schmäleren Kopf, durch den subquadratischen, gegen die Basis nicht erweiterten Halsschild, durch die am Halsschilde gleichmässig neben einander liegenden Schuppenhärchen, wie durch die Farbe der Behaarung und den lebhafteren Glanz der Oberseite leicht zu unterscheiden.

D. Reitteri Proch.

Nigro-aenea, squamulis sat densis supra flavescentibus subtus albidis; capite, prothoraceque ex parte, elytrorum margine et apice, segmentis abdominalibus ultimis, antennis, palpis pedibusque rufescentibus, antennarum articulis tribus ultimis piceis. Capite cum oculis in femina prothorace angustiore, in mare prothorace latiore, temporibus in mare longissimis. Prothorace latitudine longiore, in mare subcylindrico, in femina basin versus vix dilatato, squamulis ante medium radiatim canvergentibus. Coleopteris prothorace plus dimidio latioribus, in mare subparallelis, in femina pone medium vix dilatatis. — Long. 2mm. — Caucasus.

Der *D. marginata* Küst. nahe verwandt, von ihr jedoch durch die Farbe der Behaarung und der Fühler, besonders aber durch die sehr langen, gegen den Halsschild stark verengten Schläfen des ♂ leicht zu unterscheiden.

D. Reyi Tourn. i. litt.

Nigro-aenea, pube minus densa grisescens, scutello albido, antennis, palpis, pedibusque ferrugineis. Capite cum oculis in femina prothorace latitudine, in mare latiore, fronte vix biimpressa, temporibus longioribus. Prothorace latitudine longiore, basin versus vix dilatato, lateribus valde arcuatis, squamulis aequaliter dispositis. Coleopteris prothorace dimidio latioribus. — Long. 5mm. — Hungaria, Italia, Gallia.

Von der ihr nahe verwandten *D. pallipes* Panz. unterscheidet sie sich durch die spärlichere Behaarung, durch die gleichmässig hellen Fühler, besonders aber durch die langen Schläfen und starken Halsschildhöcker.

D. robusta Proch.

Nigro-aenea, supra pube mediocriter densa flavescens, subtus grisea, scutello flavo. Antennis ferrugineis, apice picescentibus,

palpis piceis, pedibus ferrugineis. Capite magno, elongato, prothorace in mare latiore, in femina pariter lato, fronte profunde biimpressa, temporibus satis longis. Prothorace longitudine latiore, apice dilatato, in mare angulis posticis acutis, in femina declivibus, lateribus leviter arcuatis, squamulis aequaliter dispositis. Coleopteris prothorace dimidio latioribus. — Long. 5—5½$^{mm.}$ — Caucasus (Somchetien).

Sie ist viel kleiner, als die ihr nahe verwandte *D. valida* Heyd., hat einen längeren schmäleren Kopf mit stark gewölbter Stirn und ist dichter und heller behaart. Die Beine sind durchaus rostgelb.

D. rostrata Proch.

Nigra, subtiliter aenea-micans, pube minus densa grisea. Antennis, palpis pedibusque nigropiceis, antennarum articulis secundo tertioque rufopiceis. Capite parvo, elongato, cum oculis prothorace angustiore, fronte leviter biimpressa, temporibus brevibus. Prothorace latitudine longiore, ante basin vix dilatato, lateribus medio arcuatis, apice fortius, basin versus leviter sinuatis, squamulis ante medium radiatim convergentibus. Coleopteris prothorace paulo latioribus. — Long. 3$^{mm.}$ — Graecia (Tinos).

Der *D. tibialis* Mill. nahe verwandt, durch den gestreckten, schmalen Kopf, durch die durchaus dunkle Färbung der Beine und Fühler, ferner durch das Fehlen des flachen Eindruckes neben den Schulterbeulen, sowie der beulenartigen Erhöhung neben dem Schildchen leicht kenntlich.

D. satanas Proch.

Nigro-aenea, pube minus densa grisea, antennis, palpis, pedibusque nigro-piceis. Capite parvo, prothorace augustiore, fronte mediocriter biimpressa, temporibus brevibus. Prothorace longitudine latiore, antice dilatato, lateribus medio valde arcuatis, squamulis aequaliter dispositis, sulco longitudinali nitidulo antice impresso. Coleopteris prothorace paulo latioribus. — Long. 5½$^{mm.}$ — Caucasus.

Der *D. valida* Heyd. ähnlich, durch die überaus dunkle Färbung der Fühler, Palpen und Beine, besonders aber durch die Längsfurche des Halsschildes, die allen übrigen Danacaeen fehlt, leicht kenntlich.

Erklärung der Tafel.

Fig. 1.	*Danacaea*		*luctuosa* Desbr.
„ 2.	„		*imperialis* Gené.
„ 3.	„		*ornata* Proch.
„ 4.	„		*ziczac* Schauf.
„ 5.	„		*plumbea* Desbr.
„ 6.	„		*mitis* Küst.
„ 7.	Halsschild	der	*D. longiceps* Muls.
„ 8.	„	„	„ *lata* Kiesw.
„ 9.	„	„	„ *valida* Heyd.
„ 10.	„	„	„ *denticollis* Baudi.
„ 11.	„	„	„ *citrina* Proch.
„ 12.	„	„	„ *flava* Kiesw.

Index

Bestimmungs-Tabelle
der
Borkenkäfer
(Scolytidae)
aus Europa und den angrenzenden Ländern.

Von
Edmund Reitter.

Die Borkenkäfer schliessen in sich den grössten Theil der Hauptschädlinge der Forstwirthschaft und Gärtnerei und sind als solche gefürchtet und namentlich von Forstleuten behufs Abwehr ihrer Schädlichkeit studirt und bearbeitet worden. Die letzte, beste Arbeit über sie ist unstreitig von Oberförster W. Eichhoff: „die europäischen Borkenkäfer; (1881) ein Werk, das sich dauernd bei seinen Fachgenossen und Entomologen eingebürgert hat. Gleichwohl ist eine neue Bestimmungs-Tabelle der Borkenkäfer nicht überflüssig, weil sie einerseits ebenfalls in unseren Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren vertreten sein müssen, als auch aus anderen Gründen. Wie nämlich schon aus dem Titel des Eichhoff'schen Werkes zu ersehen ist, beschränkte sich der Autor auf die europäischen Arten und liess die weiteren palaearctischen unberücksichtigt, die ebenfalls unserer Beachtung würdig sein müssen; dann wurden seit dem Erscheinen desselben zahlreiche Novitäten publicirt, die in Form der Tabellenbearbeitung, wo alle ihre Genossen berücksichtigt erscheinen am besten richtig placirt und erkannt werden dürften; endlich war bisher die Bestimmung der Genera mit grossen Schwierigkeiten verbunden, da sie hauptsächlich auf Form und Bau der winzigen Fühler und Beine fusste und besonders von den Forstleuten und Anfängern in der Entomologie schmerzlich empfunden werden musste, welche mit dem Gebrauche des Microskopes wenig vertraut waren, oder die eine solche umständliche Untersuchung abzuschrecken vermochte.

Ich glaube daher allen einen wichtigen Dienst erwiesen zu haben, dass ich meine Tabelle der Abtheilungen, Gruppen und der Gattungen auf secundere Merkmale, die man leicht mit der Loupe wahrnehmen

kann, aufgebaut habe, womit ich keineswegs die Wichtigkeit der bekannten anatomischen Unterschiede absprechen oder verkleinern will. Meine Absicht ist lediglich darauf gerichtet, dass unsere gut fixirten Gattungen nicht nur Eigenthum der vorgeschrittenen Entomologen bleiben, sondern durch leichteres Erkennen derselben auch Eingang und Anerkennung finden in den Kreisen der Forstleute, welche die Thiere bekämpfen und bei solchen entomologischen Anfängern, die in anatomischer Zergliederung der kleinen Körpertheile nicht oder wenig bewandert sind.

Bei den Arten habe ich überall die Nährpflanze angeführt, in soweit sie sicher bekannt war; nur bei wenigen Arten ist sie bis heute noch nicht festgestellt. Ebenso habe ich die wichtigsten Parasiten namhaft gemacht, welche bei den einzelnen Arten schmarozen, in soweit sie Coleopteren betreffen; kleine Hymenopteren gehen allen Arten nach und sie bilden das wirksamste Mittel zu ihrer Verringerung. Unter den Coleopteren sind es hauptsächlich Vertreter der Gattung *Laemophloeus* und *Rhinosimus;* aber auch zahlreiche Epuraeen parasitiren in ihren Larvengängen, doch sind die Angaben über die Arten der letzteren Gattung noch unvollkommen und weitere, genauere Beobachtungen sehr erwünscht.

In Bezug ihrer Lebensweise theilen sich die Scolytiden in zwei Abtheilungen, nämlich in solche, deren Larven sich von dem Holze, der Rinde oder vom Marke der Pflanzen ernähren, und solche welche nur vom Baumsafte (Ambrosia) sich entwickeln. Die Larven der ersten Abtheilung haben kräftige Fresswerkzeuge; sie sind offene Zerstörer, deren Vorhandensein sich leicht constatiren lässt und zu ihnen gehören der grösste Theil der Scolytiden-Gattungen.

Die Larven der zweiten Abtheilung haben kleine, wenig entwickelte Fresswerkzeuge, und da sie sich vom Safte ernähren sind sie auch wenig entwickelt; sie befinden sich gruppenweise in den Brutgängen des Holzes, welche die weiblichen Käfer direct in den Stamm gehend anlegen. Nach den Erfahrungen, die ich gemacht, scheinen sie mir noch gefährlicher zu sein als die anderen, weil sie nicht gerne grosse Wanderungen machen und ihre zahlreichen Bohrgänge auch in gesunde Bäume anlegen, wenn sie anbrüchige nicht in der Nähe vorfinden. Die Männchen der letzteren sind flügellos und führen zumeist ein Einsiedlerleben im alten Muttergange, den sie gewöhnlich nicht verlassen. Nur die befruchteten Weibchen betheiligen sich an der Herrichtung neuer Brutstätten. In diese Abtheilung gehören die mit *Xyleborus* verwandten Genera.

In Bezug auf die systematische Reihenfolge der Gruppen und Genera, habe ich mir erlaubt in meiner vorliegenden Arbeit mehrere Aenderungen durchzuführen, weil ich sie für natürlicher und richtiger halte als die bisher angenommenen. So steht bei mir wie bei Eichhoff die Gattung *Scolytus* an der Spitze des Systemes weil sie in vielen Beziehungen so sehr von allen anderen abweicht, dass sie ebenso berechtigt als besondere Unterfamilie aufgefasst werden könnte. Diesen Umstand wird jeder Kenner der Borkenkäfer zugeben müssen. Um so befremdlicher muss es erscheinen, dass diese Gattung meist bisher zwischen die *Hylesinen* und *Ipinen* eingeschachtelt wurde, wo sie ganz verwandte Formen von einander schied. Die *Hylesinini* und *Ipinini* sind durch zahlreiche Zwischenformen eng verbunden; so eng, dass ich sogar die Gattung *Liparthrum* und *Hypoborus* nicht für Ipinen, wie man bisher annahm, sondern weit berechtigter für Hylesinen halte und die fremdartigen für sich abgeschlossenen Scolyten dürfen diese Verwandtschaft nicht störend auseinander reissen.

Weiters fand ich es ganz unnatürlich, dass man selbst da, wo *Scolytus* an die Spitze des Systems gestellt wurde, die Gattung *Hylastes* und Verwandte ihr folgen liess, ohne auf die Gattungen der Hylesinen Rücksicht zu nehmen, welche schon vermöge des Baues ihres Abdomens und der Flügeldeckenbasis sich der Gattung *Scolytus* nähern. So wird es niemand leugnen, dass die Gattungen *Hylesinus*, *Phloeophthorus*, *Phoeosinus* etc ihr viel näher stehen als die *Hylastes*, die neben ihr stand und mit ihr keine Affinitäten zeigte Vielleicht war aber gerade die entferte Verwandtschaft der ersteren Gattungen mit *Scolytus* der Grund, warum man sie neben diese mitten ins System stellte, was natürlich um so unnatürlicher ausfallen musste, aus Gründen, die ich Eingangs erwähnte Meiner Ansicht nach bilden *Hylastes* mit *Crypturgus* und einige andere Gattungen die Uebergangsformen von den Hylesinen zu den Jpinen und wird sich dagegen nichts Wesentliches vorbringen lassen.

Die Scheidung der Hylesinen von den Ipinen durch die Lage des Kopfes, wie sie bisher üblich war, habe ich fallen gelassen, weil es in dieser Beziehung schon in der palaearctischen Fauna Vertreter gibt, *Cisurgus, Crypturgus* etc wo der Kopf von oben zum Theile sichtbar ist, was nach der üblichen Deffinition nicht der Fall sein sollte. Demnach hoffe ich, dass vorliegende Arbeit auch in systematischer Beziehung einen Schritt zu ihrer richtigen Ausgestaltung gemacht habe.

Schliesslich sei den Herren: Baron Bonnaire, L. Ganglbauer F. Guillebeau, Dr. L. von Heyden und J. Knotek, für Mittheilung von Typen und Sammlungsmaterial auch an dieser Stelle der wärmste Dank ausgesprochen.

Uebersicht der Unterfamilien.

Kopf schmäler als der Halsschild, geneigt, die Seiten des letzteren ohne Grube zum Anlegen der Vorderbeine, erstes Tarsenglied viel kürzer als die folgenden zusammen. **I. Scolytidae.**

Kopf vorgestreckt, fast breiter als der Halsschild, dieser an den Seiten mit einer Aushöhlung zum Anlegen der Vorderschenkel, erstes Tarsenglied dünn und lang, wenigstens so lang als die folgenden zusammen. Aussenseite der Vorderschienen mit erhabenen schrägen Riefen. **II. Platypodidae.**

I. Familie: Scolytidae.

Uebersicht der Gattungs-Gruppen.

1'' Halsschild an den Seiten kantig gerandet; Flügeldecken an der Spitze horizontal auslaufend, Vorderschienen aussen glattrandig, die äussere Ecke am Ende hackenförmig nach innen gebogen. 1. **Scolytini.**

1' Halsschild an den Seiten ungerandet; Flügeldecken am Ende steil nach abwärts gebogen, Vorderschienen aussen gezähnelt oder wenigstens mit einem nach aussen gerichteten Endzahne.

2'' Basalrand der Flügeldecken wenigstens gekerbt, oder mehr minder aufgebogen und gezähnelt. 2. **Hylesinini.**

2' Basalrand der Flügeldecken einfach gekantet, weder gekerbt, noch gezähnelt.

3'' Halsschild einfach punktirt, weder gekörnt noch gehöckert. 3. **Hylurgini.**

3' Halsschild vorne gekörnt oder gehöckert. 4. **Ipini.**

I. Gruppe: Scolytini.

Umfasst nur eine einzige Gattung und zwar:

Genus **Scolytus** Geoffr.

(*Eccoptogaster* Hrbst.)

Uebersicht der Arten.

1'' Zweiter Bauchring ohne dornförmigen oder höckerförmigen Fortsatz in der Mitte.*)

2'' Stirn beim ♂ etwas concav und mit feinem, beim ♀ mit kräftigem Längskiel. Erster Zwischenraum der Flgd. an der Naht, hinter dem Schildchen mit einer feinen Punktreihe. Zweiter Bauchring senkrecht abfallend. (Dritter Bauchring beim ♂ in der Mitte mit

*) Kann von der Seite auch auf geklebten Stücken gesehen werden.

einem knopfförmigem Höcker, der vierte am Hinterrande stark erhöht und in der Mitte schwach ausgebuchtet.) — Europa, auf der Birke, selten. — *Sc. destructor* Ratzeb., Thoms. — The Entom. Ann. 1856. 87. ***Ratzeburgi*** Janson

2' Stirn beim ♂ und ♀ flach gewölbt, ohne Längskiel.

3'' Stirn in der Mitte äusserst dicht, wenig lang tomentartig, gelblich behaart, sonst an den Seiten ohne längere Behaarung. Erster Zwischenraum der Streifen auf die Flgd. neben der Naht hinter dem Schildchen irregulär punktirt. Zweiter Bauchring allmälig abfallend. (3. und 4. Bauchring an der Spitze beim ♂ mit kleinem Höckerchen) — Europa, auf Ulmen; oft in Gemeinschaft mit *multistriatus.* — *Sc. Geoffroyi* Goeze, *destructor* Ol., *Ratzeburgi* Thoms., *sulcifrons* Rey. — Syst. Ent 59. ***scolytus*** F.

3' Stirn dünn, und meist länger behaart, in der Mitte ohne kurzgeschorenen Tomentflecken.

4'' Flügeldecken mit in regelmässigen Reihen punktirten Zwischenräumen, auch an der Naht ohne Runzeln oder schräg eingeritzten Kritzeln.

5'' Die dorsalen Streifen auf den Flügeldecken furchenartig vertieft, die Punkte darin nicht breiter als die Streifen, die Zwischenräume auf der Scheibe mit feiner, an den Seiten mit grober Punktreihe; Erster Zwischenraum an der Naht hinter dem Schildchen (wie *Ratzeburgi*) mit einer, dritter mit 2 feinen Punktreihen. (Halsschild grob, in der Mitte und an der Basis feiner punktirt. Stirn abgeflacht dicht und lang behaart, in der Mitte fast kahl. Spitzenrand der Flügeldecken nicht gekerbt. Der 3. Bauchring beim ♂ mit einem spitzigen, konischen, der 4. mit einem kleineren Höckerchen; Pygidiumspitze beim ♂ lang in der Mitte kürzer bewimpert. Schwarz, Fühler und Beine, der Vorderrand des Halsschildes und die Flügeldecken braunroth, der Bauch braun.) Long. $5^{mm.}$ — Talyschgebirge, am Kaspischen Meere.

Eichhoffi n. sp.

5' Die dorsalen Streifen fein vertieft oder nur in Reihen punktirt, der dritte Zwischenraum so wie die übrigen nur mit einer Punktreihe.

6'' Zweites Bauchsegment senkrecht abfallend, die Ansteigung des Bauches zum Analsegmente daher im starken Bogen. Vierter Bauchring beim ♂ am Spitzenrande mit einem Höckerchen.

7'' Flügeldecken wie der Körper dunkel, mit bis zur Mitte eingedrückter Naht; die Punktreihen der breiten Zwischenräume äusserst

fein. Grössere Art. — Mitteleuropa an der Ulme. — Synops. Scol. 54. ***laevis*** Chap.

7' Flügeldecken rostroth, die Naht an der Basis nur kurz eingedrückt; die Punktreihen der schmalen Zwischenräume wenig schwächer als die der Streifen. Kleine Art. — Mittel- und Südeuropa, im Norden bis Berlin gefunden; auch im Kaukasus. Er lebt meist an den Aesten der Ulme. — Mant. I. 37. ***pygmaeus*** F.

6'' Zweites Bauchsegment allmälig abfallend, die Ansteigung daher von der Basis desselben zum Analsegmente in gerader Linie. Bauchsegmente in beiden Geschlechtern unbewehrt.

8'' Seiten des Halsschildes ohne oder nur mit wenigen Wimperhaaren; Flügeldecken nur hinten deutlicher und wenig lang behaart, die Zwischenräume der Punktstreifen nicht gröber punktirt als die Streifen selbst.

9'' Flügeldecken an der Spitze breit und stark niedergedrückt und daselbst grob und dicht in starken Längsrunzeln punktirt, davor die Anteapicalbeule stark vorragend. — Ostsibiren. Die Nährpflanze nicht bekannt; wohl aber an Obstbäumen. — Wien. Ent. Ztg. 1894. 128. ***Koltzei*** Reitt.

9' Flügeldecken an der Spitze schwach niedergedrückt, daselbst gröber punktirt oder gerunzelt, die Punkte dazwischen rund, davon die Anteapicalbeule nur angedeutet.*)

10'' Halsschild an den Seiten fein und wenig dicht, auf der Scheibe noch feiner punktirt. Spitzenrand der Flügeldecken auf der Oberkante glatt, auf der Unterkante crenulirt.

Die Punktreihen der Zwischenräume auf den Flügeldecken viel feiner als die Hauptstreifen. Flügeldecken wie der Halsschild dunkelbraun, oder wenig heller. — Nord- und Mitteleuropa, an verschiedenen anbrüchigen Obstbäumen, häufig. — Forstins. I. 186., T. 10. F. 5. ***pruni*** Ratzeb.

Die Punktreihen der Zwischenräume auf den Flügeldecken ebenso kräftig als jene der Hauptstreifen. — l. c. 164. v. ***piri*** Ratzeb.

Flügeldecken, der Vorderrand und grösstentheils auch die Unterseite des Halsschildes roth. — l. c. 187. (v.) ***castaneus*** Ratzeb.

10' Halsschild an den Seiten und vorne dicht und stark, auf der Scheibe feiner und spärlicher punktirt; Spitzenrand der Flügel-

---

*) Hieher käme noch, der mir unbekannte: *S.* ***ventricosus*** Schevyrew Bull. N. S. I. XXXIII. 470 aus Ostsibirien (Wladiwostok) ♀, bei diesem sind die Spitzenränder der hinteren Bauchsegmente etwas verdickt und das letzte mit einer eingedrückten Längslinie in der Mitte. (Die Beschr. passt ganz gut auf ♀ des *Sc.* ***pruni*** Ratzeb.)

decken auch auf der Oberkante krenulirt. — Mitteleuropa, an der Hainbuche. — Forstins. I. 187. T. 10. F. 8. ***carpini*** Ratzeb.

8' Seiten des Halsschildes, die Stirn und die ersten 2 Bauchsegmente mässig dicht und lang behaart; Flügeldecken mit dichten und feinen Punktstreifen, die schmalen Zwischenräume mit weitläufiger gröberer Punktreihe und vollständigen, bis an die Basis reichenden aufgerichteten Haarreihen. — Algier: Foret de Batna, Teniet-el-Haad. — Rev. d' Ent. 1883. 147. ***numidicus*** Bris.

4' Flügeldecken durch schräg gerichtete Kritzeln, welche namentlich in der Umgebung der Naht deutlich sichtbar sind, gerunzelt; überdies in sehr dichten Reihen punktirt; auf den Zwischenräumen deutliche, die Basis nicht erreichende Haarreihen.*)

11" Spitzenrand der Flügeldecken nur an den Seiten gekerbt, gegen die Naht zu glatt. Die Punkte des Halsschildes sind rund und nirgens zu Längsrunzeln verflossen. (Dunkelbraun oder schwarz, die Fühler, Beine, Vorderrand des Halsschildes und die Flügeldecken roth.) In ganz Europa in lebenden aber kränkelnden Eichen, besonders in deren stärkeren Aesten. — Forstins. I. 186. T. X. F. 9. ***intricatus*** Ratzeb.

11' Spitzenrand der Flügeldecken vollständig fein gezähnelt, oder stark gekerbt.

12" Das 2. Bauchsegment senkrecht abfallend; Bauch von der Basis zur Spitze äusserst steil in concaver Krümmung ansteigend. Käfer von beträchtlicher Grösse. (Long. 3—4·5$^{mm.}$)

Die Punkte des Halsschildes vorne und an den Seiten grob und dicht gestellt, rund, Flügeldecken in gedrängten Streifen punktirt, etwa wie bei *intricatus*, nur tiefer. Schwarz, Flügeldecken dunkelbraun, Fühler und Beine rostroth, Vorderrand des Halsschildes nicht wie gewöhnlich heller gefärbt.**) — Bosnien und Oesterreich an Ahornarten. — Wien 1892. 235. ***aceris*** Knotek

---

*) Hieher gehört auch der mir unbekannte: ***Sc. dahuricus*** Chap. (Syn. Scolyt. Liege 1869. 60) der dem *intricatus* ausserordentlich ähnlich sein muss und sich wohl hauptsächlich durch grössere Gestalt (4—5$^{mm.}$) und das zweilappige Analsegment unterscheiden dürfte. Ostsibirien. — Hiezu beschreibt Schevyrew eine Var. aus Turcmenien bei dem auch das ♂ ein einfach gerundetes Analsegment besitzt, unter dem Namen: v. ***Königi,*** die wohl einer besonderen Species angehören dürfte.

**) Die Stirn aller Arten ist beim ♂ flach gedrückt; bei dieser im Umkreise lang behaart. Die Schrägkritzeln auf den Flügeldecken weniger deutlich als bei *intricatus*, aber sie sind vorhanden, trotzdem sie nach der Beschreibung fehlen sollen. Mir liegen 4 typische Exemplare vor.

12'' Das 2. Bauchsegment allmälig und zwar in einer Flucht mit den übrigen im convexen Bogen zur Spitze ansteigend. Kleine Arten, welche 3mm. nicht erreichen.

13'' Die Punkte des Halsschildes sind rund. Flügeldecken roth mit dunkler querer Mittelbinde. (Stammform) selten einfarbig (v. ***rufipennis*** Brancz.) das zweite Bauchsegment beim ♂ bis zur Mitte senkrecht abfallend und von da erst zur Spitze in fast gerader Richtung verengt. — Südeuropa; auch um Triest, an Mandelbäumen. — An. Fr. 1847, Bull. 46. ***amygdali*** Guer.

13' Die Punkte des Halsschildes sind vorne und an den Seiten länglich, dicht und mehr minder zu Längsrunzeln zusammengeflossen. Zweiter Bauchring beim ♂ und ♀ fast horizontal, die Segmente in convexer Curve zur Spitze verengt.

Schwarz, wenig glänzend, die Fühler und der grösste Theil der Beine, der Vorderrand des stark punktirten Halsschildes und die Spitze der fast matten Flügeldecken roth. — In ganz Europa, häufig an Obstbäumen, oft in Gesellschaft des *pruni*, besonders an Pflaumen und am Schledorn. — Forstins. I. 187. T. 10. F. 10. ***rugulosus*** Ratzeb.

Schwarz, glänzend, die Fühler und der grösste Theil der Beine, der Vorderrand des Halsschildes und die Flügeldecken roth letztere manchmal mit dunkleren Seitenflecken oder dunklerer Mittelbinde. — Kaukasus, Armenien, Persien. — An Pfirsichbäumchen. v. ***Fauveli*** m.

1' Der zweite Bauchring in beiden Geschlechtern in einen Höcker oder Zapfenzahn, selten in einen Längskiel erweitert.*)

2'' Zweiter Bauchring mit einem schräg nach hinten und unten gerichteten knopfartigen Höcker; Seiten der mittleren Segmente ungezahnt; Halsschild dicht und stark, auf der Scheibe fein punktirt, die Punkte rund; Flügeldecken wie bei *rugulosus* in dichten Streifen punktirt und innen mit schrägen Nahtkritzeln runzelig. — Nach Eichhoff in Gesellschaft des *multistiatus* unter Ulmenrinde. — Mitteleuropa. Kr. Ent. Monatsbl. 1876. 110. ***Kirschi*** Skalitzky

2' Zweiter Bauchring mit einem grossen horizontalen verlängerten Zapfenzahne; Zwischenräume der dichten Streifen auf den Flügeldecken mit einer regelmässigen Punktreihe und ohne schräge Nahtkritzeln, daher nicht runzelig.

*) Einen Längskiel besitzt da nur *carinatus* Chap. aus Cartagena beschrieben, aber nachgewiesenermassen aus Columbien und nicht spanischen Ursprunges. — Vide An. Fr. 1888. CXCI.

3'' Die Spitzenränder an den Seiten des 2. bis 4. Bauchsegmentes eckig, zähnchenförmig ausgezogen.*) — Europa, an der Ulme. Die Streifen der Flügeldecken und Zwischenraumreihen fast von gleicher Stärke. — Ent. Brit. I. 548. ***multistriatus*** Mrsh.

Die Zwischenraumreihen deutlich feiner punktirt, als die Streifen. — Fn. austr. I. 361. v. ***ulmi*** Redtb.

Wie die vorigen, aber das dritte Abdominalsegment zeigt in der Mitte des Spitzenrandes ein ganz kleines Höckerchen, das vierte meistens auch die Spur eines solchen. — Eur. Borkenkäf. 160. v. ***triornatus*** Eichh.

3' Alle Spitzenränder an den Seiten des Abdomens ohne dörnchenförmige Erweiterungen.

4'' Flügeldecken kürzer als der Halsschild, Fortsatz des zweiten Abdominalsegmentes lang, konisch und an der Spitze etwas hackenförmig aufgebogen; das vierte Segment in der Mitte des Spitzenrandes mit einem kleinen Höckerchen. Halsschild schwarz, Flügeldecken rostroth. — Frankreich, wahrscheinlich an der Ulme. — Eur. Borkenkäf. 163. Mir nicht bekannt. ***ensifer*** Eichh.

4' Fortsatz des zweiten Abdominalsegmentes nur höckerförmig, an den Seiten etwas abgeflacht, das 3. Segment hat in der Mitte den Spitzenrand etwas quer verdickt, das letzte eine Impression. Der Spitzenrand der Flügeldecken sehr fein gezähnelt, ohne glattem, geleisteten Apicalrändchen, Streifen und Zwischenraumreihen gleichartig punktirt. Schwarz, Vorder- und Hinterrand des Halsschildes und die Flügeldecken roth, letztere mit querer dunkler Mittelbinde. Fühler und Beine roth. — Transkaukasien: Ordubad; in Aprikosenbäumchen. — D. 1890. 395. ***fasciatus*** Reitt.

II. Gruppe: **Hylesinini.**

Uebersicht der Gattungen.

1'' Fühler mit grösserer dreigliedriger Keule, ihre Glieder seitenständig, separirt, oft lamellenartig erweitert.

2'' Die Fühler zwischen den Augen auf der Stirne eingefügt, die Keule mit sehr langen, dünnen blattartigen oder kammartigen Gliedern. Halsschild vorne mit erhabenen Körnchen besetzt. 1. ***Phloeotribus*** Latr.

*) Bei dem mir unbekannten: ***Sc. unispinosus*** Schevyrew (Bull. N. S. I. (CXXIII) 470) aus Tiflis, der sich durch seine Grösse auszeichnet (5·2$^{mm.}$) sind diese Spitzenränder einfach verdickt und der Höcker des zweiten Segmentes kurz, konisch.

2' Die Fühler an den Seiten vor den Augen eingefügt.

3'' Halsschild vorne gegen die Seiten zu mit erhabenen Körnchen besetzt, die Punktstreifen oft undeutlich, die Zwischenräume hinten höchstens mit feinen Körnchen besetzt; die Fühlerkeule lose gegliedert. 2. ***Phloeophthorus*** Woll.

3' Halsschild ohne erhabene Körnchen, Flügeldecken mit groben Punktstreifen, die schmalen Zwischenräume hinten zum Theil mit kleinen dornförmigen Zähnchen besetzt; Fühlerkeule dicht gegliedert. 3. ***Phthorophloeus*** Rey

1' Fühler mit derber ovaler oder eiförmiger Keule, ihre Glieder nur durch Ringe geschieden, oder ganz ohne Theilung.

4'' Basalrand der Flügeldecken mehr minder aufgebogen und gezähnelt Rüssel vorne ohne Höcker.*)

5'' Der Zähnchenkamm an der Basis der Flügeldecken gegen das Schildchen stark nach innen gebogen und am Schildchen weit unterbrochen.

6'' Augen quer oval, am Innenrande eingeschnitten; Halsschild gleichmässig sculptirt, ohne Körnchen oder Höckerchen; Flügeldecken am Absturze beim ♂ mit 1—2 kurzen kammartigen Höckerreihen, oder mit querem, grossem Höckerzahn. 4. ***Phloeosinus*** Chap.

6' Augen queroval, am Innenrande nicht eingeschnitten. Absturz der Flügeldecken in beiden Geschlechtern gleichförmig gebildet, beim ♂ ohne Höckerkamm.

7'' Flügeldecken von der Mitte zur Spitze allmälig abfallend, Bauch von der Basis zur Spitze aufsteigend: der Körper daher im Profile hinten konisch zulaufend. Halsschild vorn mit einzelnen Raspelkörnchen besetzt.**) 5. ***Hylesinus*** Fbr.

7' Flügeldecken hinten steil nach abwärts gewöbt, Bauch horizontal.

---

*) Manchmal zeigt die Mitte der Stirn (also nicht der Rüssel vorne) zwei kleine genäherte Höckerchen, oder ein Grübchen, oft auch der Kopf vorne (Rüssel) einen Längskiel.

) Dieser Gattung scheint sehr nahe verwandt zu sein Gen. ***Dendrosinus* Chap. von fast kugelförmiger Gestalt; Fühlergeissel 7gliedrig, allmälig breiter werdend, die Keule gross, an der Basis geringelt, am Ende abgestutzt. — Herr Baron Achille Bonnaire theilte mir eine an den Tarsen und Fühlern sehr beschädigte Art aus Marseille mit, welche wahrscheinlich aus überseeischen Ländern importirt wurde und noch unbeschrieben ist, wenn sie, wie ich vermuthe zu dieser Gattung gehört, was bei dem Mangel einer Fühlerkeule noch unentschieden bleibt. ***D. Bonnairei*** n. sp. Fast kugelig, wenig länger als breit, rostgelb,

8'' Unten beschuppt, Oberseite scheckig beschuppt; Halsschild vorne mit einzelnen Raspelkörnchen. 6. ***Pteleobius*** Bedel

8' Unter- und Oberseite behaart.

9'' Halsschild einfach punktirt, glänzend, quer und vorne der ganzen Breite nach eingeschnürt. Flügeldecken meistens mit langen Haarreihen. Grosse Arten.

10'' Vorderrand des Halsschildes in der Mitte ohne Einbuchtung. Rüssel meistens mit einem Längskiele. 7. ***Myelophilus*** Eichh.

10' Vorderrand des Halsschildes in der Mitte mit einer Einbuchtung; Stirn in der Mitte mit einem Grübchen. 8. ***Dendroctonus*** Erichs.

9' Halsschild dicht runzelig punktirt, nach vorne verengt, matt. Flügeldecken meistens mit helleren Börstenreihen. Kleinere Arten.

11'' Der Zähnchenkamm der Flügeldecken ist niedrig, Halsschild quer, auch an den Seiten vor der Spitze ohne Einschnürung; Streifen der Flügeldecken sehr grob punktirt. 9. ***Hylastinus*** Bedel

11' Der Zähnchenkamm der Flügeldecken stark erhaben, Halsschild fast so lang als breit, an den Seiten des Vorderrandes mit mehr minder starker Einschnürung; Streifen der Flügeldecken fein punktirt. 10. ***Kissophagus*** Chap.

5' Der Zähnchenkamm an der Basis der Flügeldecken ist fast gerade, neben dem Schildchen nicht stark eingebuchtet und hier nicht oder nur sehr kurz unterbrochen.*)

12'' Augen vorne nicht ausgerandet. Halsschild mit einzelnen erhabenen Körnchen besetzt; Flügeldecken mit aufstehenden weissen Börstchen oder Haarreihen. Käfer sehr klein.

Kopf braun, Augen schwarz. Oberseite sehr kurz und dicht gelbhaarig tomentirt. Kopf flach, vorne gerandet, in der Mitte mit einer Querdepression, Oberseite fast glatt, spärlich behaart. Augen nicht eingeschnitten. Halsschild breiter als lang, nach vorne verengt, sehr fein punktirt, granulirt, in der Mitte glatter, ohne Kiel, gegen die Seiten zu der Länge nach dicht raspelartig gehöckert, Basis doppelbuchtig, Behaarung weniger dicht als auf den Decken, gegen das Schildchen etwas schopfförmig gestellt. Schildchen nicht sichtbar. Flügeldecken von der Mitte zur Spitze flach abfallend, kugelig, mit krenulirten tiefen Punktstreifen, die Streifen glatt und glänzend, die Zwischenräume dicht gelb tomentirt, der erste an der Naht noch dichter als die anderen, und daher heller erscheinend, alle mit einer sehr hellen Börstchenreihe; die Börstchen stehen alle in einem Kahlpunkte. Basis leicht doppelbuchtig, der Zähnchenkamm fein, in der Mitte kurz unterbrochen. Bauch zur Spitze sanft ansteigend. Long. 2mm. — Marseille.

*) Siehe auch *Dendrosinus* Chap., vorstehende Note.

13'' Halsschild in der Mitte mit 2 Längsreihen feiner Körnchen oder Höckerchen; Flügeldecken mit Reihen aus kurzen, weissen oder gelblichen Schuppenbörstchen. 11. ***Liparthrum*** Woll.

13' Halsschild vorne mit zerstreuten Körnchen besetzt; Flügeldecken mit weissen langen Haarreihen. 12. ***Hypoborus*** Erichs.

12' Augen vorne tief ausgerandet, manchmal fast in 2 gesonderte Theile geschieden; Halsschild ohne Körnchen oder Höckerchen; Flügeldecken nur mit anliegenden oder ohne Borstenreihen.

14'' Der Zähnchenkamm an der Basis der Flügeldecken ist stärker gehoben und gezähnelt, Scheibe mit starken Punktstreifen, der Absturz neben dem Nahtintervall wegen Verkürzung, oder Verflachung des zweiten Zwischenraumes gefurcht, die gewölbten Zwischenräume am Absturze oft mit einzelnen erhabenen Körnchen oder Höckerchen besetzt. 13. ***Carphoborus*** Eichh.

14' Der Zähnchenkamm an der Basis der Flügeldecken ist niedrig und nur gekerbt, der Absturz der letzteren ist gerundet, ohne Längsrippen oder Höckerchen, Scheibe nur mit angedeuteten Streifen. 14. ***Polygraphus*** Erichs.

4' Der Basalrand der Flügeldecken ist nicht deutlich aufgebogen und nur gekerbt. Rüssel vorne mit einem Höckerchen. Zweiter Zwischenraum der Punktreihen am Absturze der Flügeldecken kurz furchig abgeflacht. Körper dicht und lang behaart. 15. ***Hylurgus*** Latr.

1. Genus **Phloeotribus** Latreille.

1'' Long. 2—2·5$^{mm.}$ Flügeldecken, besonders hinten fein gelbgrau beschuppt und ausserdem kurz, aufstehend behaart, in der Mitte mit einer angedeuteten Querbinde aus dunklen braunen Schuppenhaaren; die aufstehenden Haare des Halsschildes viel länger als jene der Flügeldecken. — Im südlichen Europa, Corsica, Syrien, Palästina, überall wo seine Nährpflanze der Oehlbaum einheimisch ist. — Parasitisch bei ihm *Laemophloeus ater*. — Ent. Syst I. 2. pg. 366. ***oleae*** Fabr.

1' Long. 1·8—2$^{mm.}$ Flügeldecken vorne spärlich, hinten allmälig dichter, fein einfach grau, anliegend behaart, die Zwischenräume mit einer Reihe aufstehender hellerer Härchen, eine dunklere Querbinde ist nicht angedeutet, die aufstehende Behaarung des Halsschildes kaum oder wenig länger als jene der Flügeldecken. Die Fühlerkeule ist stets angedunkelt und beträchtlich kürzer als bei der vorigen Art. Kaukasus, Araxesthal. — D. 1891. 32. ***caucasicus*** Reitt.

2. Genus **Phloeophthorus** Wollost.

(Guillebeau, An Fr. 1894. 57—64.)

(Die ♂ haben die Stirn mehr minder ausgehöhlt.*)

1'' Der Zähnchenkamm sn der Basis der Flügeldecken ist einfach; hinter demselben ohne quergestellte Höckerchen. Die eingedrückte Stirn des ♂ kahl.

2'' Schwarz, einfärbig, etwas glänzend, fein gelbgreis behaart, Halsschild ohne Längsrinne. — Mittel- und Südeuropa: England, Deutschland, Oesterreich, Frankreich, Corsica. — Individuen mit der Spur eines Längskieles vor der Basis des Halsschildes sind var. ***austriacus*** Guilleb. A. 1894. 58. — In der Besenpfrieme: *Sarothamnus vulgaris.* — *Phl. tarsalis* Först.; *spartii* Nördl., *perfoliata* Woll., *retamae* Perr. — Ent. Brit. 1802. pg. 58. ***rhododactylus*** Mrsh.

2' Schwarz, Flügeldecken braun, Bauch rostroth, oben sehr fein blassgreis, Flügeldecken in Reihen behaart, Halsschild vor der Mitte mit einer kurzen Längsrinne. Sonst dem vorigen ähnlich; mir unbekannt. — Corsica. — An. 1894, 58. ***Abeillei*** Guilleb.

1' Basis der Flügeldecken dicht hinter dem Zähnchenkamm mit einer zweiten kurzen, unregelmässigen Querreihe von kleinen körnchenartigen Höckerchen. Die eingedrückte Stirn des ♂ behaart.

3'' Flügeldecken ohne deutliche Punktstreifen; die Hauptreihen und Zwischenräume ganz gleich punktirt, daher die Decken fast dicht irregulär punktirt erscheinend, nur der Nahtstreifen vertieft. Halsschild seitlich der Länge nach dicht gehöckert. Stirn des ♀ runzelig punktirt, fast matt, mit 2 kleinen queren, genäherten Höckerchen; beim ♂ eingedrückt, am Grunde mit 2 angedeuteten flacheren Höckerchen. Sonst dem *rhododactylus* sehr ähnlich. — Krim, Circassien, Westkaukasus, nach Kolenati an Buchen. — Melet. Ent. III. 1846. 38.**) ***brevicollis*** Kolenati

3' Flügeldecken mit deutlichen vertieften Längsstreifen und etwas feiner punktirten Zwischenräumen.

4'' Halsschild am Vorderrande ohne nach vorne gerichteter Haarbewimperung.

---

*) Die Arten dieser Gattung gliedern sich aus der alten Art: *spartii* Nördl. (*tarsalis* Först.,) der älteren Autoren und sind einander naturgemäss äusserst ähnlich.

**) Die Beschreibung stimmt bis auf die angegebene Länge des Halsschildes, die ich als einen Flüchtigkeitsfehler annehme. Im Kaukasus kommt kein anderer Käfer vor, der darauf passen könnte; auch steht der Namen damit nicht im Widerspruch.

5'' Halsschild ohne glatte Mittellinie. Frankreich, Algier. — Rev. d' Ent. 1889. 71; Guillebeau, An. Fr. 1894. 61.*)
cristatus Fauv.

5' Halsschild mit glatter, punktfreier Längslinie. Frankreich, Dalmatien (Castelnuovo.) — An. Fr. 1894. 60.**)
lineigera Guilleb.

4' Halsschild am Vorderrande mit einer dichteren, kurzen, weissen, nach vorne gekämmten Haarbewimperung. Frankreich, Spanien, Corsica, Algier, Schweiz, Corfu. — An. Fr. 1894. 59. *Phl. helveticus* Guilleb. l. c. 60, *corsicus* Guilleb. l. c.***)
pubifrons Guilleb.

3. Genus **Phthorophloeus** Rey.

Elzearius Guillebeau.

Rostroth, Kopf und Halsschild meist dunkel, oder der ganze Käfer schwarz, und die Fühler und Beine zum grössten Theile roth; Flügeldecken auf den schmalen Zwischenräumen mit einer regelmässigen Reihe aufgerichteter, gelblicher Börstchen besetzt. Halsschild merklich schmäler als die Flügeldecken, letztere mit hohem gezähnten Basalkamm. — An der Fichte in Gebirgsgegenden von Nord- und Mitteleuropa. — *Phloeophthorus rhododactylus* Chap. et autoribus (non Mrsh.); *Phl. Chapuisi* Blandfort W. 1891. 213. — *Phl. Perrisi* Guilleb. An 1894. 62; — *Elzear. crenatus* Guilleb. l. c. 64. — Rev. d' Ent. 1883. 127.
spinulosus Rey

4. Genus **Phloeosinus** Chapuis.

1' Halsschild auf der Mitte der Scheibe mit einem verkürzten glatten Kiele; Flügeldecken des ♂ am Absturze neben der Naht mit einem plattenförmig queren, nach innen hakenförmig ge-

*) Guillebeau unterscheidet von dieser Art noch 2 weitere: ***Mayeti*** aus Oran; schwarz, Flügeldecken braun, mit breiten fein punktirten Zwischenräumen, diese ohne Körnchen oder Höckerchen, die Behaarung dunkel, keine Reihen formirend. L. 1·5mm. — A. 1894. 62. — ***Sharpi,*** aus Algier; schmäler als *cristatus*, Behaarung des Halsschildes länger, gleichmässig, die Haarreihen auf den Decken kürzer. Long. 1·5mm. — Beide sind mir unbekannt, und die letztere wohl von *cristatus* kaum verschieden.

**) Diese Art ist vielleicht nur Varietät des *cristatus*.

***) Guillebeau unterscheidet von *pubifrons* noch obige 2 Arten. Die frange de poils am Vorderrande des Halsschildes besitzen aber alle 3, obgleich sie undeutlich sein soll bei *helveticus* und *pubifrons*. Mir ist es nicht gelungen leicht fassbare Unterschiede zwischen diesen 3 Thieren an den Typen aufzufinden und ich wäre sogar geneigt sie als eine Form des *cristatus* zu halten.

bogenen Zahne, am Seitenrande vor der Spitze mit einem nach innen gebogenem einfachen Hackenzahne, und dicht vor der Spitze mit einem kleinen Höckerchen. — Rothbraun, Fühler und Beine heller, Kopf schwarz, Bauch zum Theile dunkel; Kopf beim ♂ mit einer Grube; Zwischenräume der Flügeldecken breit, eben, dicht und fein gerunzelt und höchst fein körnchenförmig granulirt. Oberseite fein behaart und mit einzelnen längeren, aufgerichteten Haaren dünn besetzt. Grösste Art. Long. 3·8—4mm. — Syrien. — W. 1887. 192. ***armatus*** Reitt.

1' Halsschild in der Mitte ohne Längskiel; Flügeldecken am Absturze beim ♂ ungezahnt, sondern mit 1—2 Reihen feiner Höckerchen besetzt.

2'' Der dritte Zwischenraum der Flügeldecken ist beim ♀ nicht erhabener als die andern; der erste und der dritte am Absturze mit einer höchst feinen Körnchenreihe besetzt; beim ♂ der erste Streifen und der dritte Zwischenraum am Abfall mit einer Reihe kleiner Höcker, welche beide weit vor der Spitze verkürzt sind. — Südeuropa, Frankreich, Lombardei, Griechenland, Araxesthal, Amasia etc., an Thujen und Cypressen. — An. Fr. 1855. Bull. 78. *Ph. Aubei* Perr., *praenotatus* Gredl. ***bicolor*** Brull.

2' Der dritte Zwischenraum der Flügeldecken ist in beiden Geschlechtern erhabener als die andern.

3'' Auch der erste Zwischenraum an der Naht ist beim ♀ etwas erhöht und mit einer Reihe feiner Körnchen, beim ♂ stärker erhaben und beide mit einigen (3—4) spitzigen Höckerchen am Absturze besetzt; die beiden ersten Streifen hinten verschwindend und dann eine beim ♂ tiefere, punktirte Furche bildend. Long. 1·5—2mm. — Algier, Batna; an der Ceder. — Rev. d' Ent. 1883. 146. Mir unbekannt. ***cedri*** Bris.

3' Nur der dritte Zwischenraum auf den Flügeldecken ist schwach erhöht und beim ♀ mit einer Reihe feiner Körnchen besetzt, der erste an der Naht stets einfach eben; der dritte beim ♂ am Absturze mit einem fast bis zur Spitze reichendem Höckerkamm, der 5. mit einigen Höckerchen geziert. — Auf *Juniperus communis* in einem Theile von Deutschland, (Würtemberg) Ungarn, (Trencsen), Tirol, Voralberg; in Frankreich auf *Thuja*. — Sein Parasit ist *Laemophloeus juniperi* Grouv. — *Dendr. juniperi* Doebner. — An. Fr. 1860. 261. T. 6. F. 1. ***thujae*** Perris

5. Genus **Hylesinus** Fbr.

(Das Abdomen steigt von der Basis zur Spitze steil verengend auf (ähnlich wie bei *Scolytus*); Episternen der Hinterbrust breit, die Wölbung der Flügeldecken allmälig zur Spitze abfallend.)

1'' Flügeldecken fast kahl, die Zwischenräume quer gerunzelt und mit einer regelmässigen Reihe von Höckerchen, an der Basis mit nicht erhöhten Querriefen.

Gross, (Long. 4—6·5$^{mm.}$) Halsschild hinten deutlich punktirt, der Fühlerschaft und die Geissel nach vorne mit langen Haaren bewimpert; die Höckerchen der Zwischenräume auf den Flügeldecken spitzig. — In ganz Europa, aber nicht häufig; in der Esche, ausnahmsweise auch an der Eiche. — Mant. I. 37. ***crenatus*** Fbr.

1' Flügeldecken behaart oder beschuppt; Halsschild durchaus fein gerunzelt, der Fühlerschaft und die Geissel vorne nicht mit langen und dichten Haaren bewimpert; die Zwischenräume der Flügeldecken manchmal mit feinen Körnchen, oder Höckerchen, an der Basis meist mit erhabenen Querriefen.

2'' Unterseite fein behaart, Oberseite mit dunklen halbaufgerichteten, oft mit gelben Härchen untermischten Haaren beseszt, die Haare an der Naht dichter und länger, gelblich. Sehr kurze, gedrungene Art. In Süd- und Mitteleuropa an kranken Oehlbäumen, dann am Flieder (*Syringa*) und von Herrn v. Heyden einmal aus Frankfurter Buchenholze gezogen. — *H. Esau* Gredler. — Ent. Syst. I. 2. pg. 366. ***oleiperda*** Fabr.

2' Ober- und Unterseite dicht anliegend beschuppt.

3'' Flügeldecken an der Basis des zweiten Zwischenraumes mit einem dichten und langen queren Höckerflecken, die übrigen mit einer Reihe von Höckerchen, welche allmälig kleiner werden und als Körnchen noch hinter der Mitte erkennbar sind. Bei dem ♂ zeigt der äusserste Zwischenraum neben dem Seitenrande von der Mitte bis zur Spitze eine merklich länger behaarte Zähnchenreihe. Oberseite ungleich scheckig beschuppt, die Schüppchen gross länglich oval. Halsschild fast doppelt so breit als lang. Beine dunkel. — Europa, Kaukasus, an Eschen, häufig. — *H. Henscheli* Knotek, Wissensch. Mitth. aus Bosn. und der Herzegow. 1894. 559 ist nach einem abgeriebenem ♂ beschrieben, bei dem die Höckerreihen deshalb stärker auffallen. (Typ.) — Faun. Germ. 1799, 66. ***fraxini*** Panz.

3' Flügeldecken an der Basis des zweiten Zwischenraumes nur mit einer ganz kurzen feinen Körnchenreihe, welche auf dem 3. und 4. allmälig kürzer wird, auf der Scheibe und Spitze ohne Körnchenreihe. Halsschild nur um 1/3 breiter als lang, sehr fein einfarbig, schuppig, gelblich behaart; Flügeldecken sehr blass und fein fleischroth beschuppt, die Schüppchen viel kleiner als beim vorigen, die Zwischenräume ebenfalls mit einer sehr kurzen anliegenden Härchenreihe in der Mitte. Beine rostgelb. — Frankreich. — Wien. Ztg. 1887. 193. ***Wachtli*** Reitt.

6. Genus **Pteleobius** Bedel.

(Das Abdomen horizontal, beschuppt; Episternen der Hinterbrust lang und schmal; Flügeldecken lang und schmal, Spitze derselben stark abschüssig gewölbt. Unterseite hell-, Oberseite scheckig beschuppt.)

1'' Flügeldecken mit ziemlich langen aufgerichteten dunklen Haarbörstchen besetzt. Long. 3—3·5mm. — Südfrankreich, Nordspanien und Corsica, am Oehl- und Mastixbaum. — An. Soc. Lyon, 1860. 340. ***vestitus*** Rey

1' Flügeldecken ohne oder nur mit sehr kurzen hellen Börstchenreihen besetzt. Käfer klein, wenig über 2mm.

2'' Der zweite Zwischenraum erreicht die Spitze der Flügeldecken. Die Börstchen der Flügeldecken kaum wahrnehmbar. — Europa, Kleinasien, Palästina, Kaukasus etc. an der Ulme. — Mant. I. 38. ***vittatus*** Fabr.

2' Der zweite Zwischenraum vor der Spitze der Flügeldecken abgekürzt. Die Börstchen der Zwischenräume deutlich. In Mittel- und Südeuropa, Kaukasus, an der Ulme wie der vorige. — *H. Putoni* Eichh. — B. 1864. 30. ***Kraatzi*** Eichh.

7. Genus **Myelophilus** Eich.

Blatophagus Eichh. olim.

1' Kopf und Halsschild lang aufstehend behaart, Flügeldecken wenigstens gegen die Spitze zu mit aufgerichteten Haarreihen. Oberseite ohne anliegende Grundbehaarung.

2'' Der zweite Zwischenraum der Punktstreifen auf den Flügeldecken ist am abstürzenden Theile (hinten) etwas mehr vertieft und daselbst ohne Körnchenreihe. Schwarz, oder gelblich, selten schwarz mit rostbraunen Flügeldecken. — Europa, canarische Inseln, Nordamerika, Kaukasus, Ostasien und Japan. Sehr schädlich den Kiefern, wo er unter der Rinde brütet; über-

wintert in den Astspitzen des Nährbaumes, die er zum Absterben bringt. — Syst. Nat. ed. X. 355. ***piniperda*** Lin.

2' Der zweite Zwischenraum der Punktstreifen auf den Flügeldecken ist nicht vertieft und wie die andern daselbst mit einer Körnchenreihe besetzt. Gewöhnlich schwarz, Flügeldecken braunroth. — Europa bis Japan; lebt wie der vorige, aber mehr in der dünnen Borke der Kiefern und überwintert in gleicher Weise. In Niederösterreich hat er an der Schwarzkiefer den *piniperda* verdrängt. — Forst. Conserv. Lex. 1834. 413. ***minor*** Hartig

1' Oberseite ohne aufgerichtete, lange Behaarung; der ganze Körper wenig dicht kurz, gelblich und anliegend behaart. Schwarz, Fühler und Tarsen roth, Flügeldecken braunroth, glänzend. Halsschild ziemlich dicht und fein punktirt. Flügeldecken nur mit sehr feinen Punktstreifen, die Zwischenräume eben, punktirt und etwas gerunzelt, ausserdem mit weitläufiger, wenig deutlicher Körnchenreihe; Basis deutlicher gekörnt; zweiter Zwischenraum am abstürzenden Theile nicht vertieft, aber daselbst ohne Höckerchen. Long. $3 \cdot 1^{mm.}$ Nur halb so gross als die vorigen. — Sibiria: Permskoe.
puellus n. sp.

8. Genus **Dendroctonus** Erichs.

Nur eine Art:

Gross, schwarzbraun, stark gewölbt, nach hinten schwach verbreitert, überall lang aufstehend gelb behaart, sonst ohne Grundbehaarung; Kopf dicht, Halsschild etwas ungleich punktirt, glänzend, letzterer quer, vorne eingeschnürt, Flügeldecken mit groben aber flachen Punktreihen und ungleichmässig gekörnten Zwischenräumen, Absturz regelmässig abfallend. Long. 7—$9^{mm.}$ — Nord- und Mitteleuropa an starkem Fichtenholze. — Schneid. Mag. V. 523. ***micans*** Kugelann

9. Genus **Hylastinus** Bedel.

(Schwarz, Flügeldecken dunkel braun, Fühler gelb, Beine rostbraun; manchmal ganz rostroth. Halsschild breiter als lang, nach vorne verengt, dicht und fein runzelig punktirt, oft ohne deutliche punktfreie Mittellinie; Flügeldecken mit groben Punktstreifen, die 2 innersten Streifen stärker vertieft, die Zwischenräume kaum so breit als die Streifen, am Grunde äusserst kurz und wenig dicht behaart und mit einer längeren, etwas unregelmässigen Haarreihe; Kopf und Halsschild fein, anliegend behaart. Seitenstücke der Mittel- und Hinterbrust dicht silbrigweiss behaart.) Die Arten leben am Wiesenklee (*Trifolium pratense*) und nach Bedel auch auf andern Papilionaceen (*Ononis, Sarothamnus* etc.)

1'' Flügeldecken mit deutlicher Grundbehaarung; die Zwischenräume mit 3 Haarreihen, hievon die mittlere länger und aufgerichtet, die seitlichen etwas kürzer und fast anliegend. Oberseite wenig glänzend.

2'' Basis der Flügeldecken crenulirt, schwach erhaben, hinter derselben auf den Zwischenräumen ohne Höckerchen, nur mit körnerartigen Runzeln versehen, Halsschild meist mit feiner kurz erhabener Mittellinie, fast matt. Long. 2—2·5$^{mm.}$ — Deutschland, Oesterreich, Frankreich, England, Madera, Kaukasus. — *H. obscurus* Bedel. — Mém. Soc. Dep. M. Tonere I. 1807. 47. ***trifolii*** Müll.

2' Basis der Flügeldecken gezähnelt und stärker aufgebogen, hinter derselben mit vielen kleinen körnchenartigen Höckerchen; die Streifen, namentlich die 2 innersten furchenartig, der seitliche Zwischenraum von der Mitte zur Spitze gezähnelt, die vorhergehenden mehr minder mit einer Körnchenreihe. Halsschild feiner punktirt matt, ohne Mittellinie. Sonst wie der vorige. — Schweiz. Von Herrn Forstinspector Dr. Fankhauser gütigst eingesendet. var? ***Fankhauseri*** m.

1' Flügeldecken ohne deutliche Grundbehaarung, die Zwischenräume mit einer regelmässigen gelblichen Börstchenreihe, die Seitenreihen jedes Zwischenraumes ausserordentlich kurz und nur bei sehr starker Vergrösserung noch erkennbar, die Punktstreifen tief und sehr grob punktirt, die Zwischenräume weniger gerunzelt, schmal, die Basalkante sehr wenig erhaben und nur gekerbt, Halsschild mit groben aber flachen und feineren Punkten weniger gedrängt besetzt, ohne Mittellinie und wie die ganze Oberseite glänzend. Halsschild mit längeren und kürzeren Härchen, diese längs der Mitte hinten etwas längslinenförmig gestellt. Long. 2·7$^{mm.}$ — Algier: Laverdure; von Herrn Baron Achille Bonnaire gütigst eingesendet: ***Achillei*** n. sp.

10. Genus **Kissophagus** Chap.

(*Xylechinus* Chap.)

1'' Halsschild vorne fein gekörnt oder gezähnelt. Die Härchen desselben hinten strahlenförmig zusammenlaufend. Flügeldecken mit gelben Börstchenreihen, der erste Zwischenraum an der Naht nicht dichter und heller behaart:

Kissophagus sens. str.

2'' Vorderrand des Halsschildes glattrandig, die Scheibe vorne ausserordentlich fein, weitläufig gekörnt. Die Zwischenräume der Flügel-

decken fein punktirt und gerunzelt. — Im südlichen Europa (auch in Tirol, Ungarn, im Rheinlande etc.) an dickeren Epheuranken. — *K. vicinus* Bedel. — St. 1843. 108.

hederae Schmidt

2'' Vorderrand des Halsschildes mit einem Marginalkranze feiner aufgebogener, kerbartiger Zähnchen, welche an den Seiten etwas mehr vortreten, Scheibe vorne gekörnt; die Zwischenräume der Flügeldecken gerunzelt und von groben Punkten durchsetzt. Etwas grösser als der vorige (Long. 2—2·3mm.) und diesem sehr ähnlich. — Dalmatien: Zara. — Wien. Ent. Ztg. 1894. 45.

Novaki Reitt.

1'' Halsschild fein runzelig punktirt, nicht gekörnt, die Härchen desselben alle quer gelegt, Flügeldecken mit weissen Börstchenreihen, der erste Zwischenraum mit hellerem und dichterem Grundtoment:

Xylechinus Chap.

Nur eine Art. — An Fichten, besonders jüngerem Holze in ganz Nord- und Mitteleuropa, in Gebirgsgegenden. Ich fand ihn in der subalpinen Region des Schneeberges bei Wien und in Trentschin (Ungarn) zahlreich; auch im Glatzer Gebirge. — Forstins. I. 178, T. 7. F. 8. ***pilosus*** Ratzeb.

11. Genus **Liparthrum** Woll.

(Die Streifen der Flügeldecken mit kurzen und feinen gereihten Härchen, diese sind bald länger und anliegend — in welchem Falle sie weisse Linien am Grunde bilden wie bei *Hypoborus ficus* — oder kürzer und geneigt, in diesem Falle ohne Haarlinien und wenig sichtbar; die Zwischenräume zeigen stets gereihte kurze dicke aufgerichtete Börstchenschuppen.)

1'' Die Punktreihen der Flügeldecken ohne feine anliegende Haarstreifen.

2'' Behaarung und Börstchen der Oberseite gelb, Halsschild matt, am Grunde grob chagrinirt. Long. 1·2—1·5mm. — Niederösterreich auf der Mistel (*Viscum album*) der Schwarzpappel. — W. 1891. 201. ***Bartschti*** Mühl.

2' Behaarung und Börstchen der Oberseite weiss, Halsschild gegen die Basis zu glatter, am Grunde sehr verloschen chagrinirt. Long. 1mm. An den Zweigen kranker Maulbeerbäume in Südfrankreich und Corsica. — An. Fr. 1862. 387. ***mori*** Aub.

1' Die Punktreihen der Flügeldecken zwischen den schuppenartigen Börstchenreihen mit feinen anliegenden Haarreihen, oder die ganze

Oberseite des kleinen, matten Insektes ist am Grunde dicht weisslich behaart, wie bestäubt.

3'' Die Haarlinien auf den Flügeldecken sind sehr deutlich und regelmässig; die 2 Längsreihen kleiner Höckerchen am glänzenden Halsschilde sehr deutlich. Käfer $1^{mm.}$ überragend (Long. $1 \cdot 2^{mm.}$) — Corsica, an den Zweigen von *Pinus maritima.* — Erat. Tom. 140. ***corsicum*** Eichh.

3' Die Haarlinien auf den Flügeldecken undeutlich, die ganze Oberseite dicht staubartig weiss behaart matt.

4'' Die 2 Längsreihen kleiner Höckerchen am Halsschilde sehr deutlich. 2 den Vorderrande genähert. Flügeldecken mit erkennbaren Punktstreifen. Käfer $1^{mm.}$ überragend. Long. $1 \cdot 1$—$1 \cdot 2^{mm.}$ — Dem *genistae* sonst äusserst ähnlich. — Griechenland, (J. Knotek,) Circassien. In den Zweigen der *Anagyris foetida.* — W. 1895. Märzheft. ***georgi*** Knotek

4'' Die 2 Längsreihen winziger Körnchen am Halsschilde schwer erkennbar; Flügeldecken mit nicht deutlichen Punktstreifen. Long. $0 \cdot 8^{mm.}$ — In Frankreich an *Genista horrida.* — An. Fr. 1862 388. ***genistae*** Aub.

12. Genus **Hypoborus** Erichs.

Sehr klein, kurz und breit cylindrisch, wenig glänzend, gewölbt, schwärzlich, Flügeldecken braun, vorne an den Seiten dunkel; Beine roth, Fühler gelb. Stirn und Halsschild dicht anliegend, Flügeldecken in anliegenden Reihen fein behaart, letztere mit undeutlichen Punktreihen, ausserdem wie der übrige Körper auf der Oberseite mit langen aufstehenden Haaren besetzt. Nur 1—$1 \cdot 3^{mm.}$ — In Südeuropa, Nordafrika, Syrien etc. in den kranken Aesten des Feigenbaumes, gemein. — *H. siculus*-blasse Individuen. — Wiegm. Arch. 1836. I. 62. ***ficus*** Erichs.

13. Genus **Carphoborus** Eichh.

1'' Halsschild viel breiter als lang, Flügeldecken mit starken Punktreihen, uniform beschuppt, die Naht und der dritte Zwischenraum am Absturze kielförmig erhöht, der letztere mit dem gleichfalls gekielten Seitenrande verbunden, der zweite Zwischenraum hinten verschmälert oder verkürzt.

2'' Fühler gelb; der zweite Zwischenraum der Flügeldecken am Absturze verschmälert, oder nur undeutlich verkürzt.

3'' Beine gelb, Flügeldecken fein, schwer sichtbar gelb beschuppt. Ganz gelb oder gelbroth, nur der Kopf und die Basis des Hals-

schildes und der Flügeldecken schwarz.*) ♂ Stirn dicht runzelig punktirt, in der Mitte mit 2 kleinen genäherten Höckerchen; ♀ Stirn dicht gelb behaart. Smyrna; von Dr. Krüper in Anzahl gesammelt. — W. 1887. 192. ***Henscheli*** Reitt.

3'' Beine schwarz, nur die Tarsen gelb. Käfer dunkel, oben, besonders die Flügeldecken fein grau beschuppt.

4'' Der erste Zwischenraum an der Naht am Spitzenrande der Flügeldecken mit dem 7. verbunden, schmal und erhaben, und am Spitzenrande scharf und spitzig gehöckert; der 1. 3. 5. und 7. Zwischenraum am Absturze erhabener als die anderen. Flügeldecken spärlich grau beschuppt, mit sehr groben, dicht aneinander gefügten Punktstreifen, die Punktur von maschigem Aussehen, breit, rundlich oder viereckig, seicht, am Grunde pupillirt, die Zwischenräume sehr schmal. Long. 1·3—1 8 mm. — Südfrankreich, Dalmatien (Lacroma) an *Pinus haleppensis*. — Eur. Borkenk. 1881 131. ***pini*** Eichh.

4' Der erste mehr erhöhte Zwischenraum am Absturze der Flügeldecken mit dem gleichfalls höherem 3., und an der Spitze mit dem Marginalsaume verbunden und nicht gehöckert. ♂ auf der Stirne mit 2 kleinen genäherten Höckerchen; ♀ daselbst mit einem glatten, unpunktirten Flecken. — Mitteleuropa: Deutschland, Oesterreich, Illyrien, Tirol, Frankreich, Kaukasus, Amasia; besonders in den Zweigspitzen der Kiefern. — Syst. El. II. 395. ***minimus*** Fabr.

2' Fühler sowie die Beine schwarz, nur die Tarsen gelb, Oberseite dicht grau beschuppt, am Absturze die Naht, der 3. Zwischenraum und der Marginalrand stärker erhöht, der 3. Zwischenraum ist an der Spitze mit dem äusseren Marginalsaum, nicht aber mit der Naht verbunden, der 2. Zwischenraum vor der Spitze abgekürzt und von da bis zur Spitze furchenartig vertieft. — Algier: Batna, wohl ebenfalls an der Meerstrandkiefer. — An. Fr. 1884. Bul. 52. ***Bonnairei*** Bris.

1' Halsschild so lang als breit, Flügeldecken mit äusserst feinen, wenig sichtbaren Punktstreifen. Oberseite besonders die Flügeldecken sehr dicht, braun und greis, staubartig, scheckig beschuppt. Körper sehr langgestreckt, cylindrisch, Flügeldecken am Absturze

---

*) Scheint nicht ausgefärbt zu sein, da ich in Col. Heyden neben anderen ein Stück sah das schwarz war, die Flügeldecken roth, Fühler und Tarsen gelb, und das wohl zu dieser Art gehören dürfte. Das ♀ hat eine dichter behaarte Stirn als bei *minimus*.

mit schwach vertieftem zweiten Intervall, vor der Spitze mit einzelnen körnchenartigen Höckerchen, Fühler und Beine gelb oder roth. — Corsica, Syrien. — *Hyles. Perrisi* Chap. Syn. Scol. 31. ***Perrisi*** Chap.

14. Genus **Polygraphus** Erichs.

(Stirn beim ♀ ringsum mit einer dünnen Haarbürste, beim ♂ mit 2 Höckerchen zwischen den Augen, vor denselben quer vertieft.)

1'' Beine, von ausgefärbten braunen oder schwarzen Exemplaren, gelb, Fühlerkeule nur von mässiger Grösse.

2'' Fühlerkeule zugespitzt. Halsschild fein und weitläufig punktirt, sehr glänzend. Stirn beim ♀ fein und dicht punktulirt, in der Mitte oftmals mit glatterer Stelle. Flügeldecken hinten mit feinen Streifen. Vorzüglich in der Fichte, aber auch, wiewohl selten, in der Kiefer in Nord- und Mitteleuropa; im Süden fehlt er ganz. — *B. pubescens* Fbr., Ratzeb. — Syst. Nat. II. 562. ***polygraphus*** Lin.

2' Fühlerkeule an der Spitze abgerundet, Halsschild fast matt, deutlicher schüppchenartig behaart, Flügeldecken am Absturze nicht gestreift, dichter beschuppt. Kleiner als der vorige und mir unbekannt. — Schweden. An. Fr. 1886. Bul. 11. ***subopacus*** Thoms.

1' Beine bei ausgefärbten dunklen Individuen braun, die Schenkel meist dunkler, nur die Tarsen gelb gefärbt. Fühlerkeule sehr gross, am Ende stumpf zugespitzt. Halsschild sehr dicht und stärker punktirt, daher nur mit geringem Glanze. Stirn beim ♀ im Umkreis länger behaart, gleichmässig dicht, ziemlich stark punktulirt. Grösser als die vorigen. — Vorzüglich unter der Rinde von Kirschbäumen oder an ihren Aesten; Schweden, Deutschland, Mähren, Ungarn. — Der *P. punctifrons* Thoms. An. Fr. 1886. Bul. 11 scheint hieher zu gehören. — An. Fr. 1886. Bul. 62. ***grandiclava*** Thoms.

15. Genus **Hylurgus** Latr.

1'' Grösser; (Long. 5—5·7$^{mm.}$) Die seitliche Behaarung des Körpers (von oben betrachtet) ist an dem Halsschilde doppelt länger als an den Flügeldecken. — Mittel- und Südeuropa, Kaukasus; im Norden bis Schlesien reichend, an den stärkeren Wurzeln der Kieferarten. — Ent. Syst. I. 2. pg. 367. ***ligniperda*** F.

1'' Kleiner; (Long. 4—4·5$^{mm.}$) die seitliche Behaarung des Körpers (von oben betrachtet) ist überall lang und ziemlich von gleicher Länge. — In Dalmatien, Griechenland und im westlichen

Kaukasus, an *Pinus maritima* und *haleppensis.* — Deutsch. Ent. Ztschr. 1881, 227. T. 6. F. 28. ***Micklitzi*** Wachtl

Hylurgus longulus Kolen. Melet. Ent. III. 1846. 38 ist eine dubiose Art; die geringe Grösse (2mm.) und dunkle Färbung und der glatte Kiel des Halsschildes deutet wohl eher auf einen *Hylastes;* derselbe wäre aber dann durch eine lange, spärliche Behaarung sehr ausgezeichnet. Die Diagnose lautet:

Elongatus, parallelus cylindricus, nigro-piceus, nitidus, sparsim pilosus, profunde punctatus; capite laevi, antennis ore pedibusque rufis; thorax latitudinis coleopterorum et cum illis profunde vix seriatim scrobiculatus, torulo longitudinali in medio disci impunctato; coleoptera dimidio longiore quam thorax. Long. 2mm. lat. 1/2mm. *Habitat pineos truncos imprimis in regione sic dicta Shamlogh, territorii Airum, montis Kaepes-Dagh, provinciae Transcaucasiae Elisabetpol, rarus ob Pineta Transcaucasiae rara.*

III. Gruppe: Hylastini.

Uebersicht der Gattungen.

1'' Flügeldecken mit deutlichen Punktstreifen, Absturz gleichmässig abfallend gerundet; oben mit vertieftem Nahtstreifen.

2'' Kopf geneigt, von oben zum Theile sichtbar, Rüssel kurz und breit, deutlich verlängert. Grössere Arten. 1. ***Hylastes*** Erichs.

2' Kopf stark geneigt, von oben kaum sichtbar; Rüssel sehr kurz, schnauzenförmig, als solchen kaum noch erkennbar. Sehr kleine Arten: 2. ***Crypturgus*** Erich.

1' Flügeldecken höchstens mit gereihten Punkten besetzt, lang hell wollig behaart; oben ohne vertieftem Nahtstreifen.*)

3'' Kopf geneigt, von oben zum Theile sichtbar; Absturz der Flügeldecken gleichmässig gewölbt und wie die Scheibe gleichartig sculptirt: 3. ***Cisurgus*** n. g.

3' Kopf kugelig, fast ganz unter dem gerundeten Vorderrand des Halsschildes zurückgezogen; Absturz der Flügeldecken neben der Naht abgeflacht oder breit gefurcht. 4. ***Thamurgus*** Eichh.

---

*) Hieher auch *Aphanarthrum* Woll. mit langem, vorn elliptisch gerundetem Halsschilde, der Marginalrand vorne in der Mitte gezähnelt; Flügeldecken ohne vertieften Streifen, kurz behaart. Enthällt zahlreiche Arten von den canarischen Inseln.

1. Genus **Hylastes** Erichs.

1'' Halsschild so lang als breit oder länger, auch die Scheibe punktirt, oft mit einer glatten Mittellinie oder einem Mittelkiel, vorne nicht eingeschnürt.

Subgen. ***Hylastes*** sen. str.

2'' Grössere Arten von mindestens ca. 4^mm. Länge. Oberseite fast kahl erscheinend, die Flügeldecken, besonders hinten, staubartig gelblich behaart.

3'' Der Mittelkiel des Rüssels ist nicht nur auf die quere Impression an der Spitze beschränkt, sondern ragt noch auf den hinteren Theil des Rüssels hinaus. Fühlerkeule rostroth mit gelblicher Spitze. Halsschild beträchtlich länger als breit; Flügeldecken an der Basis fast gerade abgestutzt.

4'' Halsschild in seiner grössten Breite mindestens so breit als die Flügeldecken, an den Seiten gerundet, Flügeldecken reichlich doppelt so lang als zusammen breit.

5'' Gross, (circa 5^mm.) Halsschild leicht gerundet. Schwarz, wenig glänzend, Tarsen heller, Fühler rostbraun. — Algier: Batna. — Rev. d' Ent. 1883, 146. ***batnensis*** Bris.

5' Kleiner, (circa 3·8—4^mm.) glänzend, Halsschild an den Seiten sehr stark gerundet, in der Mitte am breitesten; Flügeldecken etwas feiner sculptirt. Schwarz, Fühler und Tarsen rostbraun. — In der subalpinen Region des Schneeberges bei Wien.

ater var? ***rotundicollis*** m.

4' Halsschild in seiner grössten Breite noch immer merklich schmäler als die Flügeldecken.

5'' Flügeldecken beträchtlich mehr wie doppelt so lang als zusammen breit, mit ziemlich feinen Punktstreifen, die Punkte derselben mehr rundlich, die Zwischenräume ziemlich eben, fein gerunzelt, die Punktur auf denselben erkennbar, Nahtstreif wenig tiefer eingedrückt; Halsschild viel länger als breit, nahezu parallel, nach vorne etwas mehr verschmälert, Schildchen glatt. L. 4·5—4·8^mm. — In Nord- und Mitteleuropa, dann im westlichen Südeuropa, (Pyreneen,) Kaukasus; an Kieferarten. — *H. pinicola* Bedel, Col. du Bassin de la Seine VI. 390. — Fn. Suec. III. 1800. 153.

ater Payk.

5' Flügeldecken nicht ganz, oder kaum doppelt so lang als zusammen breit, gedrungener, gewölbter, grob sculptirt, die Punktstreifen grob, die inneren mehr längsvertieft, die Zwischenräume schmäler

gewölbter, dicht gerunzelt, hinten deutlicher gekörnt, die Punktur auf den dorsalen Zwischenräumen selten noch erkennbar, Nahtstreifen stark vertief; Halsschild länger als breit, an den Seiten gerundet, meist dicht hinter der Mitte am breitesten, zur Spitze stärker verengt. Rostbraun oder schwarz. Fühler und Tarsen rostroth. — Wie der vorige verbreitet und bisher nicht erkannt.*) — *H. robustus* m. i. l. — Wigm. Arch. 1836. I. 48.

ater var? ***brunneus*** Er.

3' Der Mittelkiel des Rüssels ist nur auf die quere Impression an der Spitze beschränkt. Fühler rostroth, die Keule gelb. Halsschild kaum länger als breit, an den Seiten gerundet, nach vorne stärker verengt, Flügeldecken $1^3/_4$ mal so lang als zusammen breit, sehr grob, rauh sculptirt, die Basis deutlich doppelbuchtig, die inneren Streifen vertieft. Bis auf die mangelnde Kielung der hinteren Rüsselparthie, dann den kürzeren Thorax, dem *brunneus* sehr ähnlich. — Europa, an der Fichte. — Wiegm. Arch. 1836. I. 49.

cunicularius Er.

2' Kleinere Arten, $3^{mm.}$ nicht oder sehr wenig überragend.

7'' Halsschild $1^1/_2$ mal so lang als breit, parallel, mit groben, länglichen hie und da längsrunzelig verflossenen Punkten besetzt, in der Mitte mit punktfreier Längslinie, oder mit schwach erhabenem Mittelkiel; Flügeldecken lang, parallel, die Zwischenräume mit einer feinen Haarbörstchenreihe.

8'' Flügeldecken, namentlich hinten, ausser den kurzen geneigten Haarreihen auf den Zwischenräumen, mit deutlicher, sehr feiner anliegender Grundbehaarung; die Punktstreifen mässig fein, die dorsalen Zwischenräume breiter als die Punktstreifen. — In ganz Europa, aber nicht häufig. Er lebt an verschiedenen *Pinus*-Arten. — *H. variolosus* Perris. — Wiegm. Arch. 1836. I. 49.

linearis Er.

8' Flügeldecken ausser den längeren wenig geneigten Börstchenreihen ohne deutlicher Grundbehaarung; die Punktstreifen mit groben rundlichen Punkten besetzt, die dorsalen Zwischenräume kaum so breit als die Streifen. — Aus Portugal beschrieben. Meine Stücke aus Südfrankreich und Syrien, Algier. — Wiegm. Arch. 1836. I. 50. — *H. clavus* Wollast. nach Typ. (mitgetheilt von Blandfort)

v. ***corticiperda*** Er.

---

*) Ob diese Art aber wirklich von *ater* specifisch verschieden, ist mir nicht völlig klar geworden, da diese grösseren Arten keine präcisen, constanten primaeren Unterschiede aufweisen.

7' Halsschild wenig oder kaum länger als breit, an den Seiten weniger parallel, oben dicht punktirt, die Punkte rund, in der Mitte mit feinem glatten Längskiele.

9'' Punktstreifen der Flügeldecken stark und tief, die Zwischenräume schmal, schmäler als die Streifen und durchgehends nur mit einer einzelnen feinen und kurzen Börstchenreihe besetzt. Halsschild länger als breit, seitlich wenig gerundet. — Mittel und Südeuropa, Kaukasus, Ins. Karpathos etc., an Kiefern. — Wiegm. Arch. 1836. I. 50. ***attenuatus*** Erichs.

9' Punktstreifen der Flügeldecken ziemlich fein, der Nahtstreif gröber punktirt und tiefer eingedrückt, die dorsalen Zwischenräume beträchtlich breiter als die Punktstreifen, hinten mit einer, vorn mit zwei unregelmässigen Reihen sehr feiner Haarbörstchen besetzt.*)

10'' Halsschild beträchtlich länger als breit, seitlich wenig gerundet, nach vorne deutlicher verengt, Rüssel an der Basis mit kurzem eingegrabenen Längsstrichel. Kleinere und schmälere Art. — In Europa, im Kaukasus, Ostsibirien; an Kiefern und in neuerer Zeit auch an Fichten (Schreiner) gefunden. — Käf. V. 111. T. 48 F. 9. ***angustatus*** Hrbst.

10' Halsschild so lang als breit, an den Seiten stark gerundet, nach vorne mehr verschmälert, Rüssel an der Basis ohne Längsstrichel. Merklich grösser, breiter und plumper als die vorige Art. — Mitteleuropa, aber auch in Ostsibirien; unter Rinden an den Wurzeln der Kiefern, oder deren Stöcke. — Wiegm. Arch. 1836. I. 51. ***opacus*** Er.

1' Halsschild beträchtlich breiter als lang nach vorne stark verengt und vor der Spitze leicht eingeschnürt; oben mit dicht runzeliger Punktur und einem feinen glatten Mittelkiel.

Subgen. ***Hylurgops*** Lec.

2'' Flügeldecken gegen die Spitze zu auf den Zwischenräumen mit einer Reihe kurzer aufstehender Haarbörstchen besetzt. Halsschild schmäler als die Flügeldecken.

---

*) *H. attenuatus et angustatus* sind bereits sehr nahe verwandt, so dass Fauvel der Ansicht ist, dass sie kaum gute Arten darstellen, was auch Rey in Rev. d' Ent. 1892. 30 als wahrscheinlich zur Aeusserung bringt. Eine Zwischenform ist nach letzterem: *H. simplex* Rey, l. c. der sich unterscheidet von dem ersteren durch etwas grösseren Körper, dunklere Färbung und kürzere Behaarung (!); von dem letzteren durch hinten weniger verengte und weniger gewölbte Zwischenräume auf den Flügeldecken und einfache Haarreihe. An der Kiefer in der Ebene. Frankreich.

3'' Grosse Art, Long. 4·5—5mm. Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, die Zwischenräume auf den letzteren nur hinten mit einer deutlichen Körnchen- und kurzen Börstchenreihe. — Hauptsächlich in Mitteleuropa, aber auch in Nord- und Südeuropa, unter Fichtenrinden meist in Gesellschaft des *Ips typographus*. — *H. decumanus* Er., *tenebrosus* Sahlb. — Fn. Ins. Lapp. 1828. 343. **glabratus** Zetterst.

3' Kleinere Art, Long. 3mm. Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, die Zwischenräume fast bis zur Basis mit einer Reihe von Körnchen und gehobenen Börstchen besetzt. — Europa, häufig an der Kiefer, Fichte, Tanne und Lerche; im stärkeren Holze unter Rinden. — Ins. Suec. III. 1813. 340. **palliatus** Gyll.

2'' Flügeldecken auf den Zwischenräumen, besonders hinten, mit langen reihweise geordneten hellen Haaren besetzt; Halsschild beim ♀ kaum, beim ♂ nicht schmäler als die Flügeldecken. Schwarz, glänzend, Fühler und Tarsen roth, Flügeldecken rothbraun.

Rüssel vorn gekielt, vor den Augen quer niedergedrückt. Halsschild mit normaler Sculptur. Flügeldecken länger beim ♂ parallel, beim ♀ nach hinten etwas breiter werdend, mit groben Punktstreifen und wie bei *palliatus* gebildeten Zwischenräumen, am Grunde fein gelblich behaart. Long. 4mm. Ostsibirien: Chabarowka.*) **longipillus** n. sp.

2. Genus **Crypturgus** Erichson.

(Die 2 Seitenstreifen der Flügeldecken sind nach hinten immer stärker vertieft, meist furchenartig und sämmtliche Streifen sind am Absturze allmälig feiner.)

1'' Oberseite glänzend, fast glatt, Halsschild meistens wenig dicht punktirt, Flügeldecken glänzend, mit separirten Punktstreifen, die Punkte derselben rund, ihre Zwischenräume deutlich, separirt, mit einzelnen Reihenpüncktben und mit einzelnen reihig gestellten,

---

*) Wahrscheinlich gehört hieher der Motschulsky'sche *H. glabratus*, wovon Eichhoff auch in seinen Eur. Borkenk. pg. 92 Notiz genommen hatte. In diese Gruppe gehört auch der mir unbekannte ***Hyl. Bonvonloiri*** Chap. Syn. Scolyt. (Sep.) 22. aus Algier. Länglich, etwas glänzend, braunschwarz, die Basis der Fühler und die Scheibe der Flügeldecken gelbbraun; Rüssel kurz an der Spitze eingedrückt und daselbst undeutlich gekielt, Halsschild nicht so lang als breit, an der Spitze eingeschnürt, sehr dicht punktirt, mit glatter, erhabener Mittellinie; Flügeldecken in Streifen punktirt, diese wie die Zwischenräume von gleicher Breite, die Punkte in den Streifen rund, glänzend, Zwischenräume runzelig punktirt, gelb fein beborstet, am Absturz gekörnt. Long. 2·5mm.

wenig auffälligen ziemlich langen Borstenhaaren besetzt. Körper schwarz, manchmal die Flügeldecken braun, oder ganz braun.

2'' Halsschild spärlich punktirt, Flügeldecken auf der Scheibe mit starken, gegen die Seiten zu mit feineren Punktreihen, der Nahtstreifen tiefer als die andern. Oberseite etwas abgeflacht, Beine der ausgefärbten Exemplare dunkelbraun.

3'' Halsschild gleichmässig, wenig dicht punktirt.

4'' Halsschild am Grunde hautartig genetzt, der Glanz daher gedämpft, etwas länger als breit, Flügeldecken höchstens doppelt so lang als zusammen breit. Long. 1·1mm. — In ganz Europa, auch in Algier, vorzüglich an der Fichte, aber auch an den andern Nadelhölzern; in Nord- und Mitteleuropa häufig. — *C. parallelocollis* Eichh. ♂*) — Ins Suec. III. 371. ***pusillus*** Gyll.

4' Halsschild am Grunde glatt, viel länger als breit, der ganze Käfer daher stark glänzend, Flügeldecken mehr als doppelt so lang wie zusammen breit. Bei wenig geringerer Grösse, viel schmäler als der vorige, mit feineren Punktstreifen auf den Flügeldecken. Long. 0·9—1mm. Euboea, an der Apollotanne. — D. 1885. 389. ***Gaunersdorferi*** Reitt.

3' Halsschild in der Mitte fein und weitläufig, an den Seiten stärker und dicht punktirt. Sonst dem *pusillus* ganz ähnlich und wohl von demselben nicht specifisch verschieden. Mir unbekannt. — Schweden. — Opusc. Ent. III. 1870. 338. ***hispidulus*** Thoms.

2' Halsschild dicht und kräftig punktirt, glänzend, am Grunde glatt, Flügeldecken mit feinen dichten Streifen, diese dicht und grob punktirt, und zwar alle gleichmässig stark ausgeprägt, der Nahtstreif sehr wenig oder kaum tiefer als die anderen. Oberseite gewölbt, braun, glänzend, die schmalen Zwischenräume der Punktstreifen etwas deutlicher mit Reihenpunkten und feinen, aber kürzeren Härchen dichter besetzt, Halsschild länger als breit, gerundet, nach vorne stärker verengt, hinter der Mitte am breitesten, so breit als die Flügeldecken, Beine gelb. Long. 1·2mm. — Dalmatien: Ragusa; wahrscheinlich von mir auf *Pinus haleppensis* gesammelt. ***cribrellus*** n. sp.

1' Oberseite matt, Halsschild am Grunde schuppig chagrinirt, dicht punktirt, die Flügeldecken mit Kerbstreifen, ihre Punkte in die

*) Der Thorax ist in beiden Geschlechtern merklich verschieden gebildet, bei dem ♂ etwas länger und paralleler als bei dem ♀. Dies gilt von allen Arten; der Unterschied tritt besonders bei *Cr. numidicus* stark hervor und hat Anlass gegeben in ihm 2 verschiedene Arten zu sehen.

Quere gezogen, die Zwischenräume sehr schmal, quergerunzelt, mit dichter feiner Punkt- und Härchenreihe. Körper matt, dicht und fein behaart, meistens braun, die Beine bräunlich gelb, selten dunkel.

5'' Oberseite glanzlos, Halsschild beim ♀ sehr wenig, beim ♂ merklich länger als breit, matt, die Punktur sehr fein, flach, mit der Loupe noch schwer sichtbar; Flügeldecken mit seichten Punktstreifen. Long. 1·1—1·2mm. In ganz Europa vorzüglich an der Kiefer, aber auch an der Fichte; oft in Gesellschaft des *pusillus*. — Col. V. 116. T. 48. F. 15. ***cinereus*** Hrbst.

5' Oberseite schwach glänzend, braun, Halsschild beim ♀ nicht oder wenig, beim ♂ hingegen viel länger als breit, die Punktur dichter und tiefer, mit der Loupe deutlich erkennbar; Flügeldecken beim ♀ nicht ganz, beim ♂ doppelt so lang als zusammen breit, mit tiefen Kerbstreifen. Long. 1·1—1·3mm. — Im Mittelmeergebiet: Frankreich, Italien, Dalmatien, Griechenland, Algier und auch im Kaukasus; an der Meerstrandkiefer: *Pinus haleppensis* und *maritima*. — *Cr. mediterraneus* Eichh.*) ♂, *dubius* Eichh. ♀. — Borkenk. 6. ♀. ***numidicus*** Ferrari

3. Genus **Cisurgus** Reitt. n. g.

(Mit *Crypturgus* nahe verwandt, aber der Kopf ist mehr vorgestreckt, immer zum Theile sichtbar, der Thorax ist von den Flügeldecken mehr abgerückt, die Flügeldecken haben kaum erkennbare Punktreihen, die ganze Oberseite dicht abstehend wollig behaart, die längere Reihenbehaarung schwer erkennbar; die Gestalt langgestreckt, parallel, oben etwas abgeflacht.)

Gelbbraun, matt, Fühler und Beine etwas heller, Halsschild so lang als breit, fast quadratisch, an den Seiten schwach gerundet, alle Winkel abgestumpft oder verrundet, wenig dicht, gleichmässig fein punktulirt, Basis ungerandet; Schildchen nicht sichtbar; Flügeldecken von der Breite des Halsschildes, mit wenig bemerkbaren, angedeuteten, unordentlichen höchst feinen Punktreihen;

*) Ich habe diese Art in grosser Anzahl mehrfach auf den dalmatinischen Inseln gesammelt und hatte mich überzeugt, dass die Indiv. mit langem Halsschilde (*mediterraneus*) die ♂ und mit kurzem Halsschilde (*dubius*) die ♀ sind, da sie in den Gängen stets zusammen in ziemlich gleicher Zahl vorhanden waren und andere Unterschiede durchaus nicht wahrzunehmen sind, sich auch solche weitere Unterschiede aus den betreffenden Beschreibungen nicht herauslesen lassen. Diese Art ist selbst dem *cinereus* in hohem Grade ähnlich und das Charakteristische derselben liegt gerade hauptsächlich in der verschiedenen Bildung beider Geschlechter.

Schienen auf der Aussenseite stark gezähnelt. Long. 1·5mm. — Utsch-adschi, zwischen Merv und dem Amu-darja, in Transcaspien am 16. März 1887 von Dr. Walter entdeckt. — Verh. d. nat. Ver. Brünn, XXVII. 36. ***filum*** Reitt.

4. Genus **Thamnurgus** Eichh.

(Die Arten dieser Gattung sind sich im hohen Grade ähnlich und nahe verwandt; im ausgefärbten Zustande schwarz glänzend, oben lang weiss behaart.)

1″ Beine schwarz, oder braunschwarz, die Tarsen gelblich.

2″ Absturz der Flügeldecken steil und schräg abgeflacht, die Naht meistens merklich erhabener, seitlich nicht wulstig begrenzt. — Frankreich und Niederösterreich in den Wurzeln von *Euphorbia amygdaloides.* — Stett. 1878. 390. ***varipes*** Eichh.

2′ Absturz der Flügeldecken neben der merklich erhöhten Naht breit furchenartig vertieft, die glattere vertiefte Fläche seitlich etwas wulstig begrenzt.

3″ Halsschild merklich feiner punktirt als die Flügeldecken; die glatte abgeflachte Furche am Absturze der Flügeldecken in der Mitte mit einer sehr feinen erloschenen, weitläufigen Punkt- oder Körnchenreihe. — Nordspanien, (Barcelona) Italien. In *Euphorbia characias.* ***characiae*** Rosenh.

3′ Halsschild seitlich stark gerundet, oben grob punktirt, die Punkte merklich grösser als jene der Flügeldeckenreihen, die glatte abflachte Furche am Absturze jeder Flügeldecken ohne Punkt- oder Körnchenreihe. — Im westlichen Kaukasus bis Kutais. Die *Euphorbia*-Art bisher unbekannt. — W. 1887. 195. ***caucasicus*** Reitt.

1′ Beine roth oder hell bräunlichgelb, manchmal mit etwas getrübten Schenkeln.

4″ Flügeldecken am Absturze jederseits neben der schwach höheren Naht mit tiefer Längsimpression. Halsschild nur wenig gedrängt ziemlich fein punktirt; Flügeldecken feinreihig punktirt. — Grösste cylindrische Art aus Dalmatien und Griechenland, die in den Stengeln von *Euphorbia dendroides* lebt. — Käf. Eur. II. 39. ***euphorbiae*** Küst.

4′ Flügeldecken am Absturze nur hinten neben der Naht mit seichter oft abgekürzter Längsfurche. Kleinere Arten von weniger exact cylindrischer Form.

5″ Long. 2·2—2·5mm. (Die Schienen nicht dunkler als die Schenkel.)

6'' Halsschild weitläufig punktirt; die glatte Furche jederseits am Absturze der Flügeldecken seicht, wenig breit und oft erst ganz unten deutlich. — Andalusien, auf *Delphinium consolida.* — Thier. And. 302. ***delphinii*** Rosenh.

6' Halsschild dicht und stark punktirt.

7'' Beine braunroth; Flügeldecken nicht ganz doppelt so lang als zusammen breit, Absturz beim ♀ fast ohne beim ♂ mit deutlicher Längsfurche neben der Naht, die Punktreihen auch auf dem Absturze, und beim ♂ auch auf der glatteren Furche ziemlich deutlich. Körper mit sehr langer Behaarung. — Im mittleren und südlichen Deutschland, Osterreich (bei Linz selten) Frankreich, in den Stengeln von *Teucrium scorodonia, Origanum vulgare, Lamium album* und *Betonica officinalis.* — Stett. 1849. 199. ***Kaltenbachi*** Bach

7' Beine gelb; Flügeldecken doppelt so lang als zusammen breit, Absturz beim ♀ mit schwacher, beim ♂ mit stärkerer Längsfurche neben der Naht, die Punktreihen beim ♀ die Furche des Absturzes durchsetzend, beim ♂ hinten verkürzt. Körper mit spärlicher und etwas kürzerer Behaarung. — Im Süden Transkaukasiens, (Araxesthal bei Ordubad). — D. 1889. 40. ***Brylinskyi*** Reitt.

5' Long. 1·2—1·6mm.

8'' Fühler und Beine gelb, Körper rothbraun, Flügeldecken ein wenig nach hinten verbreitert, Absturz neben der Naht mit seichter Längsfurche, seitlich ohne wulstartige Abgrenzung. — Frankreich, in abgestorbenen Zweigen der Eiche, Hagebuche und des Apfelbaumes.*) — Rev. d' Ent. 1883. 136. ***scrutator*** Pandelle

8' Fühler und Tarsen gelb, Schenkel roth, Schienen braun; Körper schwarz, Kopf und Halsschild kastanienbraun, letzterer fein wenig dicht punktirt, Flügeldecken nach hinten nicht verbreitert, deutlicher, etwas ungleich punktirt, der Absturz breit abgeflacht, mattglänzend. Morocco: Casablanca. — Wien. Ent. Ztg. 1887. 197. ***nitidicollis*** Reitt.

IV. Gruppe: **Ipini.**

Uebersicht der Gattungen:

1' Halsschild vorne gekörnt, gehöckert oder schuppig gerunzelt, vorne ohne Aushöhlung.

*) Mir ist diese Art unbekannt; nach dem Vorkommen und den Differenzen im Baue des Bauches und der Schienen zu schliessen, gehört sie vielleicht gar nicht in diese Gattung.

2'' Halsschild am vorderen Theile mit einem grossen, meist ziemlich dreieckigem, überall abgegrenztem sehr groben Höckerflecken, am Vorderrande in der Mitte entweder mit einer feinen Körnchenreihe, oder mit kleinen dornförmigen, vorragenden Zähnchen. Basis des Halsschildes fein und schmal gerandet. Käfer klein, meist matt, am Grunde der Decken schuppig behaart oder mit hellen dicken Börstchenreihen geziert. 1. ***Cryphalus*** Erichs.

2' Halsschild seitlich und hinten ohne abgegrenztem Höckerflecken, die Sculptur gegen die Seiten und Basis allmälig feiner werdend, der Vorderrand ohne vorspringende Zähnchen oder Körnchen, Basis sehr selten gerandet. Käfer einfach behaart, Flügeldecken ohne schüppchenartige Börstchenreihen.

3' Basis des Halsschildes fein gerandet; Flügeldecken am Absturze neben der Naht mit geglätteter Furche. 2. ***Pityophthorus*** Eichh.

3' Basis des Halsschildes ungerandet.

4'' Halsschild an den Seiten in der Nähe der Mitte mit einer queren oder schrägen Depression. (Die Arten leben unter Rinden, und nähren sich von den Holz- und Rindentheilen.)

5'' Halsschild auf der hinteren Hälfte mit einer glatten, flachen Längsschwiele; Flügeldecken nur mit zarten Punktreihen; Absturz beim ♂ mit Höckerzähnen. 3. ***Pityogenes*** Bedel

5' Halsschild vor der Basis ohne Längsschwiele; Flügeldecken mit meistens starken Punktstreifen.

6'' Flügeldecken mit meistens starken Punktstreifen, Absturz ausgehöhlt seitlich gezähnt. 4. ***Ips*** Degeer

6' Flügeldecken mit feinen dichten Punktstreifen, Absturz gewölbt oder schräg abgeflacht, ungezähnt, höchstens mit Körnchenreihen besetzt und mit langen Haarreihen; Stirn des ♀ mit dichter goldgelber Haarbürste. 5. ***Taphrorychus*** Eichh.

4' Halsschild an den Seiten in der Mitte ohne Depression. Die Arten leben (*Dryocoetes* ausgenommen) im Holze und ernähren sich vom Holzsafte, (Ambrosia;) oder sie leben in Früchten: (*Coccotrypes.*)

7'' Augen nicht in 2 gesonderte Theile geschieden.

8'' Schildchen rudimentär, kaum sichtbar. Absturz der Flügeldecken beim ♂ ausgehöhlt und glänzend, auf jeder oben mit einem konischen Zahne bewaffnet; bei ♀ abgeflacht, unbewehrt, mit erhöhter Naht und in der Mitte mit einer feinen nach hinten oft verkürzten Körnchenreihe. 6. ***Xylocleptes*** Ferr.

8' Schildchen klein aber stets deutlich; Flügeldecken am Absturze auch beim ♂ weder ausgehöhlt, noch gezähnt.

9'' Absturz der Flügeldecken gewölbt, ohne Körnchenreihen oder Höckerchen.

10'' Wenigstens der Nahtstreifen der Flügeldecken am Absturze streifenartig eingedrückt.

11'' ♂ und ♀ in beiden Geschlechtern gleich geformt, cylindrisch. Halsschild der Länge nach sehr flach gewölbt, oben fast gleichartig sculptirt; Nahtstreifen der Flügeldecken am Absturze meist gefurcht. 7. ***Dryocoetes*** Eichh.

11' ♀ cylindrisch, hoch gewölbt, Halsschild der Länge nach buckelig gewölbt; ♂ kurz verkehrt eiförmig, Halsschild flach, Flügeldecken rundlich, gewölbt, schon von der Mitte nach unten gebogen. Halsschild hinten fast glatt; Nahtstreifen am Absturze nicht furchenartig. 10. ***Anisandrus*** Ferr.

10' Flügeldecken nur mit regelmässigen, auch an den Seiten und am Absturze nicht streifig vertieften Punktreihen, der Absturz gleichmässig rund gewölbt. Oberseite dicht und lang behaart: 8. ***Coccotrypes*** Eichh.

9' Absturz der Flugeldecken schräg abgeflacht, mit feinen Körnchenreihen oder Höckerchen. Halsschild beim ♀ mehr minder kegelförmig gewölbt. Körper cylindrisch — Die ♂ haben meist den Halsschild vorne ausgehöhlt, der Vorderrand oft mit einem kleinen Hörnchen; seltener sind die ♂ nach vorne abgeflacht, hinten buckelig abgeschrägt. 9. ***Xyleborus*** Eichh.

7' Augen in 2 vollständig gesonderte Theile geschieden. 11. ***Xyloterus*** Erichs.

1' Halsschild vorne mit grosser breiter Aushöhlung: Hieher die meisten ♂ der *Xyleborus*-Arten.

1. Genus **Cryphalus** Erichs.

1'' Oberseite der Flügeldecken am Grunde mit anliegenden feinen Schüppchen besetzt, welche oftmals die Färbung des Körpes zeigen und daher leicht zu übersehen sind*); ausserdem mit oder ohne aufstehende längere Behaarung; selten mit kurzen Börstchenreihen; am Absturze niemals neben der Naht abgeflacht. Halsschild matt.

2'' Vorderrand des Halsschildes in der Mitte ohne vorragende Höckerchen.**) (Augen vorne ausgerandet. Fühlergeissel viergliedrig.)

---

*) Man betrachte die Thiere von der Seite im Profile.

**) Daselbst meistens eine wenig auffällige Reihe sehr kleiner Körnchen.

Subgen. ***Taenioglyptes*** Bedel.

3'' Flügeldecken mit einzelnen langen aufgerichteten Haaren besetzt.

4'' Halsschild nach vorne gleichmässig verschmälert. Kopf beim ♂ fast kahl, beim ♀ kurz behaart, Halsschild an den Seiten einzeln lang behaart, Flügeldecken nur mit mässig langen Haarreihen. — Nord- und Mitteleuropa, an der Weisstanne, besonders an den Gipfelparthien älterer Bäume und an jungen kranken Pflanzen. — Forstins. I. 163. ***piceae*** Ratzeb.

4' Halsschild fast kugelig, oben mit dichterem Höckerflecken, an den Seiten gerundet erweitert und dichter und viel länger, Kopf einzeln lang behaart; Flügeldecken mit dichteren sehr langen Haarreihen. — Südeuropa: Griechenland, Andalusien. — Rat. Tomic. 487. ***numidicus*** Eichh.

3' Flügeldecken nur mit ganz kurzen, wenig bemerkbaren Haarreihen, oder mit dichten Reihen kurzer Schuppenbörstchen.

5'' Der Höckerfleck am Halsschilde sehr gross, die Mitte der Scheibe weit überragend. Flügeldecken ohne gelben kurzen Börstchenreihen, mit einzelnen sehr kurzen Härchen besetzt.

6'' Flügeldecken doppelt so lang als zusammen breit, die Punktreihen am Absturze viel feiner oder ganz erloschen.

7'' Vorderrand des Halsschildes mit langen abstehenden Haaren bewimpert. — Deutschland bis Griechenland und Kaukasus, an Fichten, vorzüglich Ast- und Stangenholz. — *Cr. asperatus* Ratzeb. non Gyll. — Cat. Col. Eur. Cauc. 1891. 336. ***saltuarius*** Weise

7' Vorderrand des Halsschildes nicht oder nur mit äusserst kurzen Härchen bewimpert. Körper fast cylindrisch. — Nord- und Mitteleuropa, vorzüglich in der Fichte, meist im Stangenholze und schwachen Scheitern, aber auch in andern Coniferen brütend. — Forstins. I. 163. T. 13. F. 17. ***abietis*** Ratzeb.

6' Flügeldecken $1^1/_2$ mal so lang als zusammen breit; auch die dorsalen Punktstreifen am Absturze deutlich vertieft. Kurze, plumpe Art. — Deutschland (Hessen); Tirol. Vom Herrn Forstrath Henschel bei Trient an Lärchen gesammelt. ***intermedius*** Ferrari

5' Der Höckerflecken des Halsschildes feiner sculptirt, die Mitte der Halsschildlänge kaum überragend; Flügeldecken mit dichten gelblichen Börstchenreihen; die Börstchen kurz, fast schüppchenartig. Deutschland. In *Jalappa*-Wurzeln aus Brasilien nach Breslau importirt. — Arb. u. Ver. schles. Ges. 1846. 99. ***jalappae*** Letzner

2' Vorderrand des Halsschildes in der Mitte mit einigen (gewöhnlich 2) genäherten spitzigen Höckerchen besetzt. (Fühlergeissel viergliedrig, Augen nicht ausgerandet.)

Subgen. ***Ernoporus*** Thoms.

8''' Flügeldecken kaum $1^3/_4$ mal so lang als zusammen breit, Halsschild mit schmalem, grobem, vierquerreihigem Höckerflecke. — Mittel- und Südeuropa, Kaukasus in Lindenästen; von Doebner aber auch an der Hainbuche (*Carpinus*) gefunden worden — *Cr. Ratzeburgi* Ferrari. — *Cryphalops Lederi* Reitt. W. 1889. 93. — Fn. Germ. 1793. 8. ***tiliae*** Panz.

8'' Flügeldecken genau doppelt so lang als zusammen breit, mit deutlichen feinen Dorsalstreifen, fein gelblich beschuppt und mit bis zur Basis deutlichen kurz aufgerichteten, gereihten Haarschüppchen; Halsschild mit breitem, feinerem und weniger regelmässigem Höckerfleck. — Sachsen, Meklenburg, Oesterreich, (bei Wien), Frankreich, Kaukasus, an Aesten der kleinblättrigen Linde: *Tilia parvifolia.* — *Cr. Schreineri* Eichh. Eur. Borkenk. 1881. 185.*) ***caucasicus*** Lindem.

8' Flügeldecken $2^1/_2$ mal so lang als breit, lang und schmal cylindrisch, mit undeutlichen oder kaum vorhandenen Diskoidalstreifen, spärlich grau bestäubt und meist nur hinten deutlichen greisen oder gelblichen kaum vorragenden Haarschüppchenreihen; Halsschild mit breitem, feinem und wenig regelmässigem Höckerfleck. — Mitteleuropa: Deutschland, Oesterreich, Ungarn, England, Schweden, an kranken Aesten der Rothbuche. — Ent. Syst. suppl. 157. ***fagi*** Fabr.

1' Oberseite der Flügeldecken am Grunde ohne Schüppchen, sondern manchmal einfach fein behaart oder glatt und stets mit weissen oder gelben schüppchenartigen Börstchenreihen. Halsschild meist glänzend, Vorderrand in der Mitte mit mehr, minder zahlreichen vorragenden kleinen Höckerchen.

2'' Flügeldecken nur mit feinen Punktstreifen oder ohne solche, die Zwischenräume mehr minder dicht behaart, dazwischen mit einer wenig deutlichen Haarbörstchenreihe; Absturz der Flügeldecken neben der Naht meist niedergedrückt, vorne am dritten oder vierten Zwischenraume oft mit einer Beule oder einem Höcker.

---

*) Nach Bedel und Lindemann (An Fr. 1887, CXCI) ist diese Art identisch mit *Cr. caucasicus* Lindem. Bul. Mosc. 1876; 373; meine kaukasischen Exemplare sind ebenfalls mit *Schreineri* übereinstimmend.

Halsschild ohne deutliche Haarschuppen. Fühlerkeule lang eiförmig. Grössere Arten von 1·3—2·3mm.

Subgen. ***Trypophloeus*** Fairm. (*Glyptoderes* Eichh.)

3'' Flügeldecken kaum oder nur doppelt so lang als zusammen breit. Halsschild mit breitem Höckerfleck, hinten punktirt, glänzend. Flügeldecken am Absturze neben der Nath abgeflacht.

4'' Oberseite der Flügeldecken mit deutlichen Punktstreifen, am Absturze deutlicher gestreift, an der Naht flach niedergedrückt, die Naht daselbst dachförmig erhaben.

5'' Fühler und Beine gelb, die Fühlerkeule braun. Halsschild mit sehr grobem in breite concentrische Halbkreise gestellten Höckerfleck; Flügeldecken mit grosser, glatter vorragender Schulterbeule, die Zwischenräume mit wenig auffälligen aber ziemlich langen Haarreihen, die im Profile gesehen, weit vorstehen, am vierten Zwischenraume vor der Spitze beim ♂ mit einer dichter behaarten kleinen Beule. Plumpe, dunkel pechbraune, breite Art von der Gestalt des *piceae,* nur noch etwas grösser. Long. 2—2·2mm. — Nord- und Mitteleuropa, vorzüglich in Oesterreich unter der Rinde von *Populus alba.* — Forstins. I. 164. T. 13. F. 19.
granulatus Ratzeb.

5' Die Basis der Fühler und Tarsen gelb, die Fühlerkeule und Schenkel dunkel pechfarbig, die Schienen rothbraun. Halsschild mit etwas schmälerem und feinerem, weniger regelmässig in Kreisen stehendem Höckerfleck; Flügeldecken doppelt so lang als zusammen breit, mit kleiner, glatter, nicht vorspringender Schulterbeule, deutlicheren Punktstreifen mit schmäleren Zwischenräumen; auf den letzteren mit sehr kurzen, greisen, im Profile kaum wahrnehmbaren Haarbörstchen; die Abflachung am Absturze beim ♀ kaum wahrnehmbar, beim ♂ deutlicher, aber ohne ausgesprochene Anteapicalbeule. Schlankere, schwarze, kleinere Art, von Habitus des *Schreineri.* Long. 1·5—1·8mm. — Galizien: Tarnow, an Weidenzäunen,*) von Herrn Michael Rybinski zahlreich gesammelt.
Rybinskii n. sp.

4' Flügeldecken auf der Scheibe ohne oder mit kaum erkennbaren Punktstreifen, am Absturze stark abgeflacht, mit deutlichen feinen Streifen, daselbst der Zwischenraum an der Naht etwas dachförmig erhaben, beim ♂ der 4 Zwischenraum vor der Spitze mit einem spitzigen Höcker, Flügeldecken kaum doppelt so lang als

*) In dessen Gesellschaft: *Lathropus sepicola* mit *Lissodema quadripustulata.*

breit, staubartig fein behaart und mit sehr kurzen greisen Börstchenreihen auf den Zwischenräumen. — Schweden, Deutschland, Frankreich, Corsica; besonders aber in Oesterreich, unter Aspenrinde (*Populus tremula.*) *Cr. binodulus* Ratzeb. Forstins. I. 163. T. 13. F. 18. — Ins. Suec. III. 368. ***asperatus*** Gyll.

3' Flügeldecken langgestreckt, $2^1/_2$ mal so lang als zusammen breit, mit sehr deutlichen Punktstreifen und schmäleren querrunzeligen Zwischenräumen; am Absturze gleichmässig gewölbt und neben der Naht nicht deutlich abgeflacht; Halsschild mit schmälerem feiner und wenig regelmässig gekörntem Höckerfleck, hinten am Grunde genetzt und punktirt, daher matt. Alle Zwischenräume der Flügeldecken mit deutlicher Reihe kurzer, greiser Borstenhärchen. In Russland (Moskau) unter Weisserlenrinde (*Alnus incana.*) — Bull. Mosc. 1875. 136. ***alni*** Lindem.

2' Flügeldecken oft mit starken, regelmässigen Punktstreifen, am Grunde nicht deutlich oder nur sehr spärlich anliegend behaart, daher meistens glänzend, die Zwischenräume schmal mit einer Reihe weisser oder gelber dicker schuppenartiger Börstchen besetzt; Absturz gleichmässig gewölbt. Halsschild ebenfalls mit aufstehenden schuppenartigen Börstchen geziert. Fühlerkeule rundlich. Sehr kleine, cylindrische Arten.

Subgen. ***Hypothenemus*** Westw.

(*Homoeocryphalus* Lindem., *Stephanoderes* Eichh.)

6'' Der Höckerflecken des Halsschildes hinten stark beulenförmig emporgehoben, derselbe liegt hier nicht in einer Ebene mit den Flügeldecken, sondern ist viel höher als diese. Halsschild am Vorderrande nur mit 2—4 vorspringenden Körnchen. Flügeldecken nicht ganz doppelt so lang als breit, mit äusserst feinen Punktreihen. Kurze, stark gewölbte Art. Long. 1·7$^{mm.}$ — Mehrfach mit Seeschiffen (wahrscheinlich aus Quadeloupe) nach Schleswig-Holstein importirt. — B. 1867. 391. ***setosus*** Eichh.

6' Der Höckerfleck des Halsschildes hinten nicht stark beulenförmig emporgehoben, derselbe liegt sammt dem glatten hinteren Theile des Halsschildes mit der Oberseite der Flügeldecken in einer Ebene.

7'' Halsschild am Vorderrande nur mit 2 vorragenden Körnchen in der Mitte. Flügeldecken doppelt so lang wie der Halsschild, mit sehr feinen Punktreihen, Absturz flach gewölbt. Long. 1·2^{mm} — Piemont. Mir nicht bekannt. — Eur. Borkenk. 1881. 192. ***arundinis*** Eichh.

7′ Halsschild am Vorderrande mit 4 – 8 vorspringenden Körnchen oder kleinen dornartigen Höckerchen.

8″ Flügeldecken mit langen weissen, gereihten Borstenhaaren, Vorderrand des Halsschildes mit 6 grossen, zurückgebogenen dornförmigen Zähnchen. Long. 1·3mm. — Jerusalem. — W. 1887. 195.
albipilis Reitt.

8′ Flügeldecken nur mit kurzen, gereihten Schüppchenhaaren besetzt; Vorderrand des Halsschildes mit kleineren Zähnchen.

9″ Flügeldecken kaum mehr als $1^1/_2$ so lang als zusammen breit mit groben tiefen Punktstreifen, und kaum gerunzelten Zwischenräumen.

Schwarz, Fühler und Beine gelb. Halsschild am Vorderrande mit 4—6 kleinen Zähnchen, der Höckerfleck feinkörnig, die Mitte der Halsschildlänge überragend; Flügeldecken $1^3/_4$ mal so lang als zusammen breit, wenig glänzend, von der Mitte zur Spitze allmälig abfallend. Die Punktstreifen auch an der Spitze deutlich, die Zwischenräume schmal, mit einer feinen dunkel gelblichen Börstchenreihe. Kleine, breite Art. Long. 1·1mm. — Niederösterreich, in Kaffebohnen eingeschleppt. — Borkenk. 1867. 11.
Hampei Ferrari

9′ Flügeldecken fast doppelt so lang als zusammen breit, mit deutlichen aber flachen Punktstreifen, die Punkte in die Quere gezogen, die Zwischenräume mehr weniger quer gerunzelt. Körper rostbraun, selten zweifarbig.

10″ Körper einfarbig rostbraun, Mund Fühler und Beine gelb.

11″ Die Höckerchen am Vorderrande des Halsschildes sind viel kleiner als die nächsten des Höckerfleckes und wenig dicht an einander stehend. Long. 0·7—1mm. — Andalusien, Westpyreneen, in anbrüchigen Aesten des Feigenbaumes. — Rat. Tom. 493.
Ehlersi Eichh.

11′ Die Höckerchen am Vorderrande des Halsschildes sind mindestens ebenso gross als die nächsten des Höckerfleckes, oder grösser, dörnchenförmig und enger aneinandergefügt, fast immer 6.

12″ Die Börstchen der Zwischenraumreihen auf den Flügeldecken sind greis, sehr kurz schüppchenartig, bei stärkerer Vergrösserung gegen die Spitze stark verdickt und daselbst abgestutzt. Long. 1·1mm. — Syrien: Haifa. — W. 1887. 194. ***Simoni*** Reitt.

12′ Die Börstchen der Zwischenräume auf den Flügeldecken sind gelblich, börstchenförmig, doppelt so lang als bei der vorigen Art, an der Basis dünn, an der Spitze etwas verdickt Long.

1·1mm. Deutschland in Areccanüssen aus Ostsindien importirt. — St. 1842. 117. — *Cr. Boieldieui* Perroud?

arecae Hornung

10′ Braunschwarz, Kopf und Halsschild gelbroth, Mund, Fühler und Beine gelb. Halsschild an den Seiten vor der Mitte mit sehr deutlicher Querdepression, Flügeldecken gestreckt, mit sehr deutlichen, vollständigen Punktstreifen, die gereihten Schuppenbörstchen ausserordentlich kurz, dick, an der Spitze dicker, abgestutzt. Long. 0·7—1mm. — Wurde in England in dem Einband eines alten Buches in Menge gefunden. — Die von Fauvel und andern gemachte Synonymie, wonach *arecae* Horn. mit dieser Art identisch sei, bewährte sich nicht. — Tr. Ent. Soc. Lond. I. 34.*)

eruditus West.

Anmerkung. Wahrscheinlich gehört auch hieher und nicht zu *Dryocoetes* der mir unbekannte ***D. Leprieuri*** Perris, An. Fr. 1866. 194 aus Algier. Sein Höckerfleck und die geringe Grösse, sowie die starken Punktstreifen lassen ihn eher als *Hypothenemus* erkennen. Braunschwarz, etwas glänzend, vorne dünn greis behaart, die Fühler und Tarsen gelb, die Beine pechbraun. Halsschild etwas länger als breit, vorn stark, regellos gehöckert, an der Basis punktirt mit glatter wenig deutlicher Längsfläche in der Mitte. Schildchen rund, matt. Flügeldecken mehr wie doppelt so lang als der Halsschild, gewölbt, kurz, reihenweise greis, hinten länger behaart, mit dichten Punktstreifen, Zwischenräume leicht gewölbt, besonders hinten, und quergerunzelt, Absturz regelmässig abgewölbt. Long. 1·4mm.

2. Genus **Pityophthorus** Eichh.

(Die ♀ haben eine dichter behaarte Stirn.)

1″ Spitzenrand der Flügeldecken gemeinschaftlich abgerundet, die Nahtecke nicht vorstehend.

2″ Flügeldecken am Hinterabsturz mit langen Haaren bewimpert; Scheibe mit deutlichen Punktstreifen.

3″ Hinterabsturz jederseits mit breiter, glatter Längsfurche. — Nord- und Mitteleuropa, an dünnen Kiefernästen. Sein Vorkommen in Südeuropa bedarf noch der Bestättigung. — Forstins. I. 162. ***Lichtensteini*** Ratzeb.

3′ Hinterabsturz jederseits mit schmaler, am Grunde sehr fein lederartig gerunzelter Längsfurche; Punktstreifen der Scheibe dichter. — Frankreich (und wohl in ganz Südeuropa) dann

*) *Tom. ruficollis* Fab. Syst. Eleuth. II. 388. 19 ist undenkbar hieher zu ziehen, wie man es früher mehrfach gethan; ausser der Färbung ist in der Beschreibung nichts enthalten, was auf einen *Cryphalus* passen möchte. Ich sah 2 Originalexemplare von *eruditus*.

aber auch in Oesterreich aus Kiefernästen von Wachtl gezogen. Sonst an *Pinus maritima.* — Ann. Fr. 1856. 191.

ramulorum Perr.

2' Flügeldecken am Absturze ohne lange Haarbewimperung, Oberseite fast kahl erscheinend, nur an den Seiten mit feiner spärlicher und anliegender Behaarung.

4'' Flügeldecken hinten fein und kurz spärlich behaart, oben in undeutlichen Reihen, sehr fein querrunzelig punktirt, am Absturze neben der Naht nur schwach abgeflacht, nur der Nahtstreifen daselbst etwas stärker vertieft. — Tirol, Niederösterreich in den Alpen, in den Aesten der Zirbe und Bergkiefer. Ich habe ihn aus Aesten aus Krummholzkiefer am Schneeberge im Juli ausgeschnitten und er dürfte im ganzen Alpenzuge nicht fehlen. — W. 1887. 44. ***Henscheli*** Seitner.

4' Flügeldecken nur an dem Seitenrand sehr fein und kurz behaart, kahl erscheinend, oben in feinen deutlichen Reihen punktirt, am Absturze neben der Naht mit breiter, glatter Längsfurche. — In dünnen Aesten der Kiefern, in Deutschland, Oesterreich, Corsica. Ratio Tomic. 1879. 179. ***glabratus*** Eichh.

1' Der Nahtwinkel der Flügeldecken etwas eckig vorgezogen.

5'' Flügeldecken am Absturze neben der Naht mit breiter, glatter Längsfurche, die Naht und die Seitenwülste gleich steil abfallend; die Furche an der Naht nimmt das letzte Drittel der Flügeldeckenlänge in Anspruch; Oberseite mit kräftigen Punktstreifen. — Europa, Kaukasus, an Fichtenstangen, seltener auch an Tannen und Kiefern. Es ist dies die allgemein häufigste Art der Gattung. *Bos. pityographus* Ratzeb. — Syst. Nat. ed. X. 355.

micrographus Lin.

5' Flügeldecken am Absturze neben der Naht lang und tief ausgehöhlt, die Längsvertiefung glatt und nach vorne nahezu die Mitte der Decken erreichend, die Seitenwülste höher erhaben als die Naht und steiler abfallend, vorn fein gekerbt; Oberseite sehr fein in Reihen punktirt. Meist etwas länger und grösser als der vorige. — Mähren, Schlesien, Böhmen, hauptsächlich an den absterbenden untern Aesten der Fichten, in geschlossenen Fichtenwäldern. — *P. macrographus* Eichh. Eur. Borkenk. 1881. 200. — Forstins. I. 162, nota.*) ***exculptus*** Ratzeb.

*) Die Beschreibung von Ratzeburg und die Vergleichung dieser Art mit *pityographus* (mit welcher sie eben nur verglichen werden kann) passt in allen Stücken nur auf *macrographus;* die Längs-Aushöhlung am

3. Genus **Pityogenes** Bedel.

1'' Stirn des ♀*) vorn lochartig ausgehöhlt. Absturz der Flügeldecken beim ♂ mit einer tiefen Längsfurche im Nahtstreifen, und beiderseits mit 3 ziemlich gleich grossen, einfachen, etwas nach innen gekrümmten Zähnen, beim ♀ sind diese durch Höckerchen ersetzt. Stirn des ♂ in der Mitte mit sehr kleinem Höckerchen.

2'' Die feinen Punktreihen der Flügeldecken verlöschen hinter der Mitte, zwischen denselben ohne Reihenpunkte. Die lochartige Grube des ♀ erreicht den Vorderrand des Kopfes (Rüssels.) — Europa, an der Fichte; selten an andern Coniferen. — Syst. Nat. II. 562. ***chalcographus*** Lin.

2' Die feinen Punktreihen erreichen die Spitze der Flügeldecken und die Zwischenräume zeigen Reihenpunkte. Die lochartige Grube der Stirn beim ♀ gross, rund, in der Mitte gelegen, vom Vorderrande entfernt. — Oesterreich und Schweden; Stuttgart; an Kiefernästen, an der ersten Localität nur in den Aesten der Schwarzkiefer. *T. austriacus* Wachtl Mittheil. d. oestr. Forst. Versuchs-Stat. 1887. 320. — *T. elongatus* Löwendal. — Stett. Zeitung 1848. 239. ***trepanatus*** Nördl.

1' Stirn des ♀ ohne Grube; Absturz der Flügeldecken beim ♂ kreisförmig flach eingedrückt, mit einem grossen Höckerzahne am oberen Rande des Eindruckes, meist auch mit weiteren Kegelzähnchen; oder beim ♀ nur neben der Naht furchenartig eingedrückt und daneben mit mehr weniger deutlichen Körnchen oder Höckerchen an Stelle der Zähne des ♂; der Eindruck stets glänzend und nahezu glatt.

3'' Vor dem Hackenzahne des Flügeldeckenabsturzes befindet sich mehr gegen die Naht zu ein kleines Körnchen oder Höckerchen, welches seltener fehlt; Flügeldecken von der Basis bis zum Hackenzahne länger als zusammen breit, der Hackenzahn nicht abgeplattet, mit scharfer Spitze; die Punktreihen der Scheibe fein,

---

Absturze ist so auffallend, dass Ratzeburg deren Erwähnung als hinreichend angesehen haben mag. Auch ist der Seitenrand der Aushöhlung in der That vorn fein crenulirt, wie bei keiner andern Art. Eichhoff will den *exculptus* nicht mit *macrographus* vereinigen, weil Ratzeb. das zugespitzte Nahtende nicht erwähnt, was aber darin seine Erklärung findet, dass Ratzeb. seine neue Art nur vergleichend beschreibt und sie mit *pityographus* vergleicht, welche ja dieselbe Bildung zeigt.

*) Die ♀ sind an den schwachen Zähnchen am Deckenabsturze, welche oft nur neben dem stark vertieften Nahtstreifen als kleine Höckerchen angedeutet sind, erkennbar; die ♂ haben daselbst stets grosse Zähne.

nach hinten feiner werdend, aber bis zur Spitze reichend. (Die ♀ haben statt der Zähne kleine Erhabenheiten am Absturze in der Nähe der furchenartig vertieften Naht.)

4'' ♂ Das Höckerchen neben der Naht der Flügeldecken vor dem Hackenzahne ist dem letzteren sehr genähert und fehlt oft ganz, der Seitenrand des Absturzes unterhalb des Hackenzahnes mit mehreren haartragenden kleinen kerbartigen Vorragungen, aber ohne deutlichen Kegelzahn in oder hinter der Mitte; die letzte kerbartige Vorragung steht weit hinter der Mitte des Seitenrandes, unfern der Spitze. — In Nord- und Mitteleuropa, Frankreich etc. an Kiefern. — *Bost. bidens F.* — Fuesl. Arch. IV. 1. pg. 24, T. 20, F. 10. ***bidentatus*** Herbst

4 ♂ Das Höckerchen neben der Naht der Flügeldecken vor dem Hackenzahne ist vom letzteren mehr entfernt, und fehlt selten; der Seitenrand des Absturzes unterhalb dem Hackenzahne in oder hinter der Mitte mit einem deutlichen Kegelzahne, der etwas mehr auf die Scheibe des Absturzes gerückt erscheint; dieser steht zwischen Hackenzahn und Spitze nahezu in der Mitte; dazwischen ohne oder mit 1—2 sehr kleinen seitlichen, ein längeres Haar tragenden kerbartigen Vorragungen.

5'' Stirn beim ♂ und ♀ einfach, rauch punktirt und behaart, beim ♀ dichter und länger behaart. Am Absturze der Flügeleldecken befindet sich zwischen dem Hacken- und Kegelzahne, keine, oder nur eine seitliche, haartragende, kleine kerbartige Erhöhung.

6'' Flügeldecken von der Basis bis zum Suturalzähnchen (vor dem Hackenzahne) etwas länger als zusammen breit; der Hackenzahn normal, die Spitze nach abwärts gebogen, seitlich nicht comprimirt.

7'' Das Suturalzähnchen vor dem Hackenzahne des Flügeldecken sehr klein oder fehlend; zwischen dem Hackenzahne und dem unteren Kegelzahne befindet sich seitlich in seltenen Fällen ein haartragendes seitliches Körnchen in der Mitte. — Nord- und Mitteleuropa, Frankreich, etc; an Kiefern. — Forstl. Conversations Lex. 109. ***quadridens*** Hartig

7' Das Suturalzähnchen vor dem Hackenzahne der Flügeldecken kräftig; der Käfer im allgemeinen grösser und gestreckter, mit deutlicheren Punktstreifen und gröberer Basalpunktur am Halsschilde.

8'' Zwischen dem Hackenzahne und dem Kegelhöcker am Absturze der Flügeldecken befindet sich in der Mittte ein sehr kleines

ein haartragendes Kerbzähnchen. Käfer dunkler gefärbt, mit dunklen Beinen und rothen Tarsen. — Vom Mittelmeer bis in die österr. Alpen verbreitet; an Kiefern. — Ich schnitt ihn am Schneeberge aus abgestorbenen Krummholzästen heraus. — Eur. Borkenk. 1881. 260. v. ***bistridentatus*** Eichh.

8' Zwischen dem Hackenzahne und dem Kegelhöcker am Absturze der Flügeldecken befindet sich weit vor der Mitte ein sehr kleines, ein haartragendes Kerbzähnchen. Käfer noch grösser, braunschwarz. — Tirol, an Zirbenästen. — Wien. Ent. Ztg. 1887. 196. v. ***conjunctus*** Reitt.

6' Flügeldecken von der Basis bis zum Suturalzahne der kräftig entwickelt ist, kaum so lang als zusammen breit, der Hackenzahn mehr gerade, nach innen gebogen, etwas comprimirt und die obere Spitzenkante schräg abgestutzt; die Ränder des Absturzes mit zahlreichen langen Haaren bewimpert. Dem *quadridens* sehr ähnlich, aber viel kürzer und breiter gebaut, Halsschild hinten nur spärlich und fein punktirt, der Nahtstreifen auch beim ♂ nicht deutlich vertieft, sondern die Naht selbst hinten etwas der Länge nach eingedrückt; schwarzbraun, Fühler gelb, Beine rostroth, der Absturz der Flügeldecken beim ♀ roth. Der Suturalzahn ist beim ♂ vom Hackenzahne deutlich weiter entfernt als bei *quadridens*. — Amasia; in Anzahl von Herrn M. Korb gesammelt; wohl auch an der Kiefer. — Herr Blandfort erhielt ihn von Corsica. ***pilidens*** n. sp.

5' Stirn des ♀ vorne mit grossem, mattem, quer herzförmigem Tomentpolster, der aussen jederseits von einem Eindruck begrenzt wird; ♂ vorne mit kleiner punktfreier Längsfläche. Am Absturze der Flügeldecken befinden sich zwischen dem Höcker- und Kegelzahne zwei sehr kleine haartragende Seitenzähnchen. Dalmatien: (Ins. Meleda), Syrien (Haifa,) unter der Rinde von *Pinus maritima* und *heleppensis*. — Forstzeitung, Wien, 1885. 2. ***Lipperti*** Henschel

3' Vor dem Hackenzahne der Flügeldecken befindet sich an der Naht keine Spur eines Zahnes oder Höckerchens; Flügeldecken von der Basis bis zum Hackenzahne nicht ganz so lang als zusammen breit, der Hackenzahn ist dick und plump etwas nach innen und aufwärts gerichtet, seitlich comprimirt, die obere Spitzenkante schräg abgestuzt, zwischen dem Hackenzahne und dem unteren Kegelhöcker befindet sich ein haartragendes Körnchen oder kleines Höckerchen, Seitenrand zwischen dem untern Kegelhöcker und der

etwas eingebuchteten Nahtspitze mit einem langen Haare. Die Naht der Flügeldecken zwischen den Hackenzähnen in grösserem Umfang abgeplattet. — Griechenland, Tinos, Amasia. — Deutsch. Ent. Zts. 1889. 374. **pennidens** Reitt.

4. Genus **Ips** Degeer.

Tomicus Latreille, *Bostrychus* Fabr.

1" Der erste Zwischenraum der Streifen auf den Flügeldecken (an der Naht) in der Nähe des Absturzes mit einer Reihe kleiner Höckerchen oder Körnchen. Grössere Arten aus der Verwandschaft des *T. typographus.*)

2" Absturz der Flügeldecken jederseits mit 6 Zähnen, davon der vierte*) am grössten und dreieckig geknopft. In ganz Europa an der Kiefer. — *T. stenographus* Dft. — Oekon. Nachr. Ges. Schles. IV. 1776. 78. T. 1. **sexdentatus** Boerner

2' Absturz jederseits mit 4—5 Zähnchen, davon ist der vorletzte am grössten.

3" Der vorletzte Zahn des Absturzes an der Spitze dreieckig geknopft; sehr selten, beim ♀ einfach, der zweite Zahn ist dem dritten nicht mehr genähert als dem ersten.

4" Die dorsalen Zwischenräume der Flügeldecken ohne Reihenpunkte; Absturz matt, seifenglänzend. Stirn vorne mit einem Höckerchen. — Der gemeine Borkenkäfer. In ganz Europa, vorzüglich an der Fichte. (*Abies excelsa.*) — Syst. nat. ed. X. 355. **typographus** Lin.

4' Auch die dorsalen Zwischenräume der Flügeldecken mit Reihenpunkten; Absturz meist glänzend.

5" Kopf dicht granulirt, matt, lang und dicht behaart, ohne deutlichem Höckerchen.

6" Absturz der Flügeldecken glänzend, stärker und dichter punktirt, und nur im Umkreise und an der Naht mit einzelnen langen Haaren besetzt. — Gedrungenere Art. — Mittel- und Südeuropa auf der Zirbelkiefer und auf *Larix europaea.***) Eine lang verkannte und weit verbreitete Art.*** — Observ. ent. 1836. 26. T. 5. **cembrae** Heer

---

*) Von oben nach unten gezählt; hinter dem grossen Zahne befinden sich mithin noch 2 kleinere Zähne

**) Diese Art ist hier in Paskau an Lärchenklaftern gemein.

***) Die Ex. aus Ostsibirien, welche ich Gelegenheit hatte zu sehen, erwiesen sich als *subelongatus* Motsch., der vielleicht von ihn nur eine Rasse ist.

6' Absturz der Flügeldecken etwas matt, fein und weitläufig punktirt, und überall mit langer nach innen gekehrter Behaarung. Grosse, ziemlich schmale Art. — Ostsibirien, Nord-Mongolei. — Schrencks-Reise II. 1860. 155. **subelongatus** Motsch.

5' Kopf spärlicher granulirt, glänzend, weniger dicht behaart. Absturz der Flügeldecken glänzend.

a'' Kopf ohne Höcker. Flügeldecken mit starken Punktstreifen, die dorsalen Zwischenräume mit normaler Punktreihe; der vorletzte Zahn des Absturzes in beiden Geschlechtern dreieckig geknopft. Etwas kleiner und schmächtiger als die vorigen. — Mitteleuropa, vorzüglich unter der Rinde von Fichten, aber auch in Kiefern und Lärchen. — Berl. Zeitschr. 1871. 138. **amitinus** Eichh.

a' Kopf vorne mit kräftigem Höcker. Flügeldecken mit feinen regelmässigen Punktstreifen, nur der Nahtstreif kräftig eingedrückt, die flachen, dorsalen Zwischenräume nur mit einzelnen Punkten besetzt; der vorletzte (grosse) Zahn des Absturzes beim ♂ dreieckig geknopft, beim ♀ einfach, Absturzfläche stark punktirt. Dem *amitinus* ähnlich aber ganz parallel, glänzender, kürzer behaart, der Halsschild nur wenig länger als breit, hinten gleich breit, vorne normal abgerundet, Flügeldecken heller braun, glänzender, Beine rothbraun, Fühler gelb. Long. 4·5$^{mm.}$ — Thian-Schan im südl. Turkestan, von Herrn Hauptmann F. Hauser gütigst eingesendet. **Hauseri** n. sp.

3' Der vorletzte Zahn des Flügeldeckenabsturzes conisch zugespitzt, einfach, nicht geknopft; der dritte Zahn dem zweiten mehr genähert als der zweite dem ersten, beim ♂ an der Basis mit dem zweiten zusammenhängend.

7'' Flügeldecken lang behaart, die feinen Punktstreifen nicht deutlich vertieft, nur der Nahtstreifen schwach furchenartig, die Zwischenräume mit Reihenpunkten, der zweite Zahn des Absturzes immer zugespitzt; Kopf vorne meist mit einem sehr kleinen Höckerchen. Körper kurz, gedrungen; die Bezahnung des Absturzes etwas an *acuminatus* erinnernd. — Finnland, Ural. — Hieher gehört: *T. Judeichi* Kirsch B. 1870. 388; dann wahrscheinlich *T. infucatus* Eichh., St. 1877. 392.*) — Ins. Fenn. II. 144. **duplicatus** Sahlb.

---

*) Der *T. infucatus* Eichh. wurde nach einem einzelnen Stücke, angeblich aus Steyermark beschrieben, der sich von *Judeichi* eigentlich nur durch den von der Basis nach vorn verengten Thorax unterscheidet. Wahr-

7' Flügeldecken lackglänzend, wenig und kurz behaart, die Punktstreifen in vertieften Linien stehend, die Punkte derselben dicht bei einander, die dorsalen Zwischenräume ohne Reihenpunkte; der zweite Zahn am Absturze platt, gross, rechtwinkelig, nach unten senkrecht abfallend; Kopf selten mit der Spur eines Höckerchens. Körper cylindrisch, schmäler und etwas kleiner. — Niederösterreich, in *Pinus nigricans*. — Zool. bot. Ges. Wien, 1879, 51. ***Mannsfeldi*** Wachtl

1' Der erste Zwischenraum der Streifen auf der Scheibe der Flügeldecken in der Nähe des Absturzes ohne Höckerchen oder Körnchen.

2'' Absturz der Flügeldecken jederseits mit nur 3 starken Zähnen, hievon der 3. (unterste) am grössten, nicht geknopft, dieser beim ♀ einfach spitzig, beim ♂ breiter und an der Spitze ausgerandet. Die Naht der Flügeldecken etwas höckerig vorgezogen.

3'' Die dorsalen Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken mit Reihenpunkten besetzt. — In ganz Europa, Kleinasien Kaukasus, Sibirien und in der nördlichen Mongolei; auf jüngeren Kiefern. — *Bos. geminatus* Zett. Fn. Lap. I. 345. — Ins. Suec. IV. 620. ***acuminatus*** Gyll.

3' Die dorsalen Zwischenräume auf den Flügeldecken ohne Reihenpunkte. — Ostsibirien. — D. 1884. 298.*) ***Heydeni*** Eichh.

2' Absturz der Flügeldecken jederseits mit 4—5, selten beim ♀ nur mit 3 Zähnchen; Nahtwinkel nicht höckerig vorgezogen.**)

4'' Absturz der Flügeldecken nur mit 3 kleinen Zähnchen, welche weit vom Seitenrande entfernt und ziemlich in der Mitte zwischen

---

scheinlich wird sich dieser Unterschied nur als ein individueller herausstellen, wenn man den Käfer aus Hölzern in Anzahl sammeln wird; vielleicht beruht die Patriaangabe überhaupt auf einen Fehler des Einsenders, da man ihn auch in Steyermark bisher nicht wiedergefunden hat. — *Tom. rectangulus* Ferr. und *rectangulus* Eichh. ist dieselbe Art; auch Ferrari, der ihn zu *duplicatus* ziehen wollte, hat den echten *duplicatus* nicht gekannt.

*) Ich besitze bloss ein typisches ♀. Ich kann demnach nicht urtheilen, ob *Heydeni* gute Art oder nur Var. von dem vorigen.

**) Der 2. und 4. Zahn des Absturzes sind grösser als die andern, der 4. (unterste) ausserdem nicht in der Seitenrandkante stehend, sondern stets etwas vom Rand auf die Absturzfläche gerückt; hinter diesem Zahn hat der Seitenrand bei 2 Arten (*duplicatus* und *proximus*) 1—2 kerbartige Vorragungen, welche den andern Arten fehlen.

Naht und Seitenrand stehen; der zweite Zahn ist dem ersten viel mehr genähert als dem dritten. ***suturalis*** ♀.

4' Absturz der Flügeldecken mit 4—5 Zähnchen, hievon nur der letzte (unterste) grössere ein wenig von der Seitenrandkante abgerückt.

5'' Der zweite Zahn des Flügeldeckenabsturzes ist kein gebogener, grosser Hackenzahn beim ♂; die Stirn des ♀ ist nur vorn dichter kurz gelb behaart und der Vorderrand des Halsschildes hat keinen dichten, nach vorne gerichteten Haarschirm.

6'' Der Nahtstreif der Flügeldecken furchenartig, doppelt tiefer als die andern und daher der erste Zwischenraum schmäler; der zweite Zahn des Absturzes eckig oder spitzig beim ♂ und ♀, nicht breit beulenförmig und oben abgeschliffen. Käfer von normaler Länge.

7'' Seitenrand des Absturzes der Flügeldecken hinter dem untern frei stehenden Kegelzahne noch mit 1—2 kleinen Kerbzähnchen; zwischen dem zweiten (grossen) Zahne und dem untern Kegelzahn nur mit einem Seitenzahn beim ♂, oder einem kleinen Höckerchen beim ♀.*) Die dichten Zwischenraumpunkte sind hinten und an den Seiten ebenso stark als die Punkte der Hauptreihen.

8'' Der zweite Zahn des Absturzes (von oben nach unten gezählt) ist beim ♂ vom ersten mindestens so weit entfernt, wie vom unterm, frei stehendem Kegelzahne; beim ♀ ist dieser vom ersten nicht oder nur sehr wenig näher, als vom unteren Kegelzahn. Der zweite Zahn ist beim ♂ sehr breit, rechteckig und senkrecht abfallend. Halsschild mit schmaler glatter Mittellinie am hinteren Theile der Scheibe. Schmäler, paralleler und glänzender als der nachfolgende. — Im südlichen Europa,**) Nordafrika, in Syrien, Armenien, im Kaukasus, Madera; — vorzüglich auf *Pinus maritima* und *haleppensis*. — *T. rectangulus* Eichh., *duplicatus* Ferrari; *laricis* Perris. ***erosus*** Wollast.

8' Der zweite Zahn des Absturzes ist beim ♂ dem ersten deutlich viel mehr genähert als dem untern frei stehendem Kegelzahne; beim ♀ ist der Abstand des zweiten Zahnes vom untern Kegelzahn

*) Dem zweiten Zahne an den Seiten gegenüber befindet sich beim ♀ noch ein sehr kleines Höckerchen, welches hier nicht gemeint erscheint.

**) In unserem Cataloge vom Jahre 1891 ist auch die Patria: Germania für diese Art angegeben; wenn darunter nicht die südwestlichen Länder Oesterreichs gemeint sind, so beruht diese Angabe auf eine Verwechslung mit dem sehr ähnlichen *proximus*.

fast doppelt so gross, als vom ersten Basalzahne. Der zweite Zahn ist beim ♂ ähnlich wie bei dem vorigen, aber stumpfer und weniger lang und breit an der Basis; auch fällt er mehr schräg nach unten ab. Flügeldecken gröber punktirt. Körper etwas robuster gebaut. — Nord- und Mitteleuropa, seltener im südlichen (Dalmatien.) Er lebt unter dünnrindigen Kiefernhölzern, oft in der Nachbarschaft von *laricis* und *suturalis.* Auch in den Sammlungen meist mit *laricis* confundirt. — *T. omissus* Eichh. — Berl. Ztschr. 1867. 463. ***proximus*** Eichh.

7' Seitenrand des Flügeldeckenabsturzes hinter dem untern frei stehendem Kegelzahne ohne deutlichen Kerbzähnchen; zwischen dem zweiten (grossen) Zahne und dem untern Kegelzahne befinden sich 2 kleine Seitenrandzähnchen.

9'' Der zweite Zahn des Absturzes ist vom ersten Basalzahn so weit entfernt als die ersten beider Flügeldecken von einander. Fläche des Absturzes kreisrund. ♂ und ♀ ähnlich bezahnt, das ♀ nur schwächer. Grössere Art. — In ganz Europa, häufig an Kiefern und Fichten; wurde aber auch an Lärchen und Weisstannen beobachtet. — Ent. Syst. I. 2. 365. ***laricis*** Fabr.

9' Der zweite Zahn des Absturzes ist dem ersten sehr genähert, von diesem viel geringer entfernt als die ersten beider Flügeldecken von einander. Fläche des Absturzes oval beim ♂, beim ♀ weniger abgeflacht, nur mit 3 deutlichen Zähnchen und diese auf die Scheibe des Absturzes gerückt. Kleinere, meist dunkler gefärbte Art. — In Nord- und Mitteleuropa, oft mit *laricis* brütend und in den Sammlungen meist mit demselben confundirt. Lebt in der Kiefer und Fichte. — *B. nigritus* Gyll. Ins. Suec. IV. 623. ♂. Ins. Suec. IV. 622. ♀. ***suturalis*** Gyll.

6' Der Nahtstreif der Flügeldecken ist kaum tiefer als die anderen, nicht furchenartig, der Zwischenraum an der Naht fast so wie die andern und wenig schmäler; der zweite Zahn des Absturzes ist breit, beulenförmig oben flach gedrückt und abgeschliffen, beim ♀ ohne, beim ♂ mit einer ganz nach innen gedrückten kleinen Spitze. Zwischen diesem und dem Apicalzahne stehen seitlich 2 Zähnchen; diese beim ♀ undeutlich; die Naht des ♀ auf dem Absturze jederseits mit sehr feiner Körnchenreihe.*)

*) Diese fehlt allen andern Arten. Die Verwandtschaft des *longicollis* ist eine ausgesprochene mit *suturalis* und *laricis*; nicht aber mit *curvidens,* dahinter er von Eichhof behandelt wurde; er hat dieselbe Anlage im Körperbaue sowie in der Bewaffnung des Absturzes.

Körper schmal und langgestreckt, exact cylindrisch mit langem Halsschilde. — In ganz Europa, aber im mittleren Theile sehr selten; auch im Kaukasus; er lebt an Kiefern. — *T. oblitus* Perris. — Ins. Suec. IV. 624. ***longicollis*** Gyll.

5' Der zweite Zahn des Flügeldeckenabsturzes ist beim ♂ ein grosser, langer nach innen gebogener Hackenzahn, zwischen diesem und dem grossen unteren, dem Seitenrande mehr genähertem Kegelzahne mit 2 Seitenzähnchen; ausserdem ist der Seitenrand hinter dem untern grossen Kegelzahne stark 2kerbig; beim ♀ ist die Bewaffnung dieselbe nur etwas schwächer und der zweite Zahn ist einfach spitzig, aber die Stirn ist dicht und lang gelb behaart und der Vorderrand des Halsschildes hat einen dichten und langen nach vorne gekämmten Haarschirm. Die Punkte in den Streifen der Flügeldecken vorn fein, hinten allmälig grob und breiter werdend, an der Spitze einander nach oben und den Seiten fast berührend; die Zwischenräume mit sehr feiner Punktreihe.

10'' Die Seitenstreifen der Flügeldecken viel feiner als die dorsalen punktirt; der kaputzenartige Haarschirm des Halsschildvorderrandes sehr wenig länger als die überall dichte, lange Stirnbehaarung beim ♀. — In ganz Europa; vorzüglich in der Weisstanne, der er oft sehr schädlich geworden, aber auch in allen andern Nadelhölzern, wie wohl seltener beobachtet. — *T. psilonotus* Germ. ♀. — Ins. spec. nov. pg. 462. ***curvidens*** Germ.

10' Die Seitenstreifen der Flügeldecken nicht feiner als jene der Scheibe punktirt; der kaputzenartige Haarschirm des Halsschildvorderrandes sehr lang, die Stirn nur kurz, an den Seiten wenig länger behaart. Immer kleiner als der vorige.*) — Kaukasus. ***spinidens*** n. sp.

5. Genus **Taphrorychus** Eichh.

(Die ganze Stirn des ♀ ist dicht goldgelb behaart.)

1'' Flügeldecken am Absturze glatter, glänzend, ohne dachförmig vortretende Naht, daselbst auf jeder Decke mit ungefähr 3 Reihen raspelartiger Höckerchen oder Körnchen besetzt. Absturz der Flügeldecken beim ♂ und ♀ fast gleich gebildet, die Absturzfläche auch beim ♂ seitlich nicht kantig begrenzt, sondern steil

*) Die kaukasischen Stücke erwiesen sich als eine von *curvidens* verschiedene Art, welche kleiner ist und obige Merkmale zeigt. Es gibt jedoch auch Hungerthiere des *curvidens*, welche mir vorzüglich aus der Wiener Gegend vorliegen, welche kaum halb so gross sind als die normalen Exemplare.

abfallend und etwas convex gewölbt. Halsschild an der Basis parallel, von der Mitte nach vorne im Bogen abgerundet.

2'' Grösser, Halsschild an den Seiten ohne deutliche Querdepression, Flügeldecken mit deutlichen Punktstreifen, $1^3/_4$ mal so lang als zusammen breit. — Südfrankreich bis Algier, in Eichenrinde. — *Dryocoetes capronatus* Perris; *Taphr. Bulmerinqui* Eichh. (non Kolenati) — Excurs. Ossau 91; Bedel Col. d. la Seine VI. 415. **villifrons** Dufour

2' Kleiner, Halsschild viel länger als breit, mit angedeuteter Querdepression an den Seiten, Flügeldecken hautartig genetzt, undeutlich gereiht punktulirt, doppelt so lang als zusammen breit. Long. 1·8$^{mm.}$ — Anatolien. — Ratio Tom. 1879. 208. **hirtellus** Eichh.

1' Flügeldecken am Absturze beim ♀ steil abfallend aber die Absturzfläche flach gewölbt, beim ♂ schief abgestutzt, die Absturzfläche ganz eben, seitlich ziemlich scharf begrenzt, längs der Mitte mit schwach vortretender Naht. Halsschild nahezu schon von der Basis im Bogen zur Spitze verschmälert, in der Mitte der Seiten mit deutlichem Quereindrucke.

3'' Absturz der Flügeldecken mehr weniger glänzend, die Naht deutlich dachförmig gehoben, der Nahtstreifen daselbst deutlich vertieft, mit 3 Reihen langer Haare besetzt, aber ohne deutlich vortretende raspelartige Höckerchen. Nord- und Mitteleuropa, in der Rinde der Rothbuche, seltener in der Hainbuche oder im Wallnussbaum. — *B. fuscus* Mrsh. — Käf. V. 1793. 116. T. 48. F. 16. **bicolor** Hrbst.

3' Absturz der Flügeldecken beim ♀ etwas, beim ♂ ganz matt, die Naht undeutlich dachförmig gehoben, der Nahtstreif daselbst kaum tiefer eingedrückt, mit 3 Reihen kleiner raspelartiger Erhabenheiten besetzt, diese mit langen Haaren. Sonst dem vorigen ähnlich, aber der Thorax länger und weniger stark nach vorne verengt und der schräge Discoidaleindruck, dort stark, ist hier kaum wahrnehmbar. Im ganzen Kaukasus, häufig; auch in Turkestan. — Melet. ent. III. 39. T. 14. F. 12. **Bulmerinqui** Kolen.

6. Genus **Xylocleptes** Ferrari.

(Die ♂ zeigen einen glatten, eingedrückten Flügeldeckenabsturz, der am oberen Theile des Seitenrandes einen mehr minder grossen Zahn besitzt; beim ♀ ist der Absturz abgeflacht, die Naht erhöht und mit einer mehr minder deutlichen Reihe feiner Körnchen in der Mitte der geglätteten Fläche.)

1'' Nahtwinkel der Flügeldecken beim ♂ gemeinschaftlich eingebuchtet. ♀ Die glatte Furche am Absturze von einer vollständigen dichten Körnerreihe durchgezogen; die erhöhte Naht gekerbt. Grösste, braune Art von 3^{mm}. Länge. — In den Stengeln der Waldrebe *Clematis vitalba* mit seinem Parasiten: *Laemophloeus clematidis*, im südlichen und mittleren Europa, wo die Pflanze wild wächst. — Fn. Austr. III. 92. ***bispinus*** Duft.

1' Nahtwinkel der Flügeldecken auch beim ♂ mit dem Apicalrande des Absturzes gemeinschaftlich und gleichmässig abgerundet. Kleine Arten von höchstens 2^{mm}. Länge.

2'' Die Zwischenräume der Punktstreifen an der Basis der Flügeldecken nicht gekielt. Kastanienbraun, Fühler und Beine gelb. Oberseite lang und ziemlich dicht greisgelb behaart.

3'' Halsschild an den Seiten stark gerundet, etwas länger als breit, dicht und deutlich runzelig punktirt; Absturz der Flügeldecken beim ♂ und ♀ glänzend, die Körnchenreihe auf der glatten Fläche des Absturzes wenig dicht und nach hinten abgekürzt. Nahtstreif furchenartig, das Schildchen erreichend. — Syrien, W. 1887. 196, 1894. 45. ***bicuspis*** Reitt.

3' Halsschild an den Seiten wenig gerundet, viel länger als breit, fein und erloschen runzelig punktirt; Flügeldecken sehr fein gereiht punktirt mit vertieftem Nahtstreif, dieser aber nicht furchenartig, Absturz beim ♀ matt, die Körnchenreihe auf der matten Fläche aus wenigen Körnchen bestehend, vor der Spitze abgekürzt. — Transcaspien. — *Thamnurgus exul* Reitt. Wien. E. Ztg. 1891. 199. ***exul*** Reitt.

2' Die Zwischenräume der Punktstreifen an der Basis der Flügeldecken kurz und fein gekielt. Kastanienbraun bis schwarz glänzend, Beine roth oder braun, Fühler und Tarsen gelb. Oberseite kürzer und spärlich gelblichweiss behaart. Nahtstreifen furchenartig, das Schildchen nicht erreichend; der Zahn am Absturze beim ♂ nur ein Höckerchen darstellend, die eingedrückte Fläche des Absturzes glänzend und besonders auch beim ♀ hinten etwas rauh sculptirt. — Dalmatien (Zara) Algier: Bona, Laverdure (Bonnaire) — Wien. E. Ztg. 1894. 45. ***biuncus*** Reitt.

7. Genus **Dryocoetes** Eichh.

1'' Flügeldecken mit sehr deutlichen Punktstreifen, die Zwischenräume mit einer viel feineren Punktreihe.*)

*) Hieher wäre auch unterzubringen der allseits unbekannte, dubiose: ***D.? Eichhoffi*** Ferr. Borkenk. 28. Lang cylindrisch, kastanienbraun.

Subgen. **Dryocoetes** s. str.

2'' Nahtstreifen am Absturze der Flügeldecken nicht tiefer eingedrückt, die Naht daselbst nicht erhaben. Grösste Art. — An der Fichte in ganz Europa, im Kaukasus, in den Baikalländern gemein; selten an der Tanne und *Pinus strobus*. — Forstins. I. 160. T. 13. F. 6. ***autographus*** Ratzeb.

2' Nahtstreifen am Absturze der Flügeldecken, stärker, furchenartig vertieft, die Naht daselbst dachförmig gehoben.

3'' Flügeldecken mit feinen Punktstreifen, die Zwischenräume derselben reichlich so breit als die Streifen selbst. — In Norddeutschland und England an der gemeinen Erle. — *Bostr. Marshami* Rye — Stett. 1865. 59. ***alni*** Georg

3' Flügeldecken mit groben und tiefen Kerbstreifen, die Punkte der Streifen pupillirt, die Zwischenräume derselben schmäler als die Streifen. — In Nord- und Mitteleuropa und in den Kaukasus-Ländern an Eichen, besonders an deren Wurzelstöcken. Wurde auch an der echten Kastanie gefunden. — Ent. Syst. I. 2. 367. ***villosus*** Fabr.

1' Flügeldecken mit Ausnahme des Streifens an der Naht ohne deutlich vertiefte Punktstreifen, die Punkte nur gereiht, die Reihenpunkte der Zwischenräume kaum kleiner als die der Hauptreihen und von den letzteren schwer zu unterscheiden. (Kleinere Arten.)

Subgen. **Lymantor** Löwendal.

4'' Flügeldecken am Absturze neben der Naht abgeflacht, glatt und glänzend. — In Nord- und Mitteleuropa, Frankreich, besonders in Ungarn an trockenen Haseln- und Heinbuchentrieben (*Carpinus betulus.*) In Ungarn an dürren Zäunen, welche aus Haselstecken und Buchenästen bestehen. — Ann. Fr. 1853. 78. ***coryli*** Perris

---

glänzend, fast glatt, hinten mit kurzen, schüppchenartigen Börstchen spärlich besetzt. Kopf matt. Halsschild halbelliptisch, nicht länger als breit, an der Basis am breitesten, vor der Mitte quer niedergedrückt, mit einem concentrischen Höckerflecke, hinten gleichmässig runzelig punktirt gekörnt; Schildchen deutlich, Flügeldecken nicht breiter als der Halsschild, aber mehr wie doppelt so lang als dieses, parallel, überall stark regelmässig dicht gereiht punktirt, hinten am Absturze punktirt-gestreift, die Zwischenräume schmal, nicht punktulirt, glatt, Absturz steil gewölbt, die Naht daselbst erhabener. Fühler und Beine kaum heller. Long. $1^1/_4$lin — Griechenland.

4' Flügeldecken am Absturze gleichmässig gewölbt, mit etwas stärker vertieftem Nahtstreifen, am Absturze überall mit gereihten Punkten besetzt. — Russland: Moskau, in den Aesten von *Acer platanoides*. — Bull. Mosc. 1875; Eichh. Eur. Borkenk. 1881. 266.
aceris Lindem.

8. Genus **Coccotrypes** Eichh.

Hochgewölbt, kurz, cylindrisch, überall dicht und lang, die Flügeldecken reihweise behaart, rostroth, die Fühler heller; Halsschild so lang als breit kugelig, nach vorne mehr elliptisch verengt, die grösste Wölbung liegt hinter der Mitte, gleichmässig, hinten etwas feiner gekörnt; Flügeldecken nur um die Hälfte länger als zusammen breit, Spitze und Absturz gleichmässig gerundet, regelmässig gereiht punktirt, die Reihen dicht stehend und dicht punktirt, nicht streifig vertieft, Nahtstreif nicht vorhanden. — Die selteneren ♂ sind kleiner, blasser, noch länger und dichter behaart, nach vorne merklich schmäler, Flügeldecken feiner punktirt, fast verkehrt eiförmig, weniger gewölbt, der Absturz flacher, länger abfallend. Long. 2·2, ♂ kaum 2$^{mm.}$ — In Droguen-Handlungen mehrfach gefunden; er lebt in Dattelkörnern und in Bettelnüssen (*Arecca catechu*) — *B. palmicola* Hornung St. 1846. 116 ♂? — Syst. El. II. 387.
dactyliperda Fbr.

9. Gattung: **Xyleborus** Eichh.

(Die Tabelle gilt vorzugsweise für die häufigen ♀, die seltenen kleinen ♂ haben oft den Thorax vorne ausgehöhlt und oft am Vorderrande gezähnt, deren Form bei den Arten besonders angegeben erscheint; ihr Kopf ist meist unter den Thorax ganz eingezogen; ihre Unterflügel sind verkümmert.)

1'' Halsschild walzenförmig beträchtlich länger als breit, die Seiten hinten fast parallel.

2'' Halsschild auf der hinteren Hälfte wenn auch fein, so sehr deutlich punktirt.

3'' Stirn mit erhabenem Längskiele; Vorderrand des Halsschildes niedergedrückt, der Halsschild dadurch viereckig erscheinend. ♂ Halsschild vorne abgerundet, das vorderste Drittel breit ausgehöhlt, in der Grube punktirt und hinten flach gerinnt. Grösste Art. Long. 3·5—4$^{mm.}$ Im südlichen Europa: Frankreich, Corsica, Steyermark, Dalmatien, Griechenland, Kaukasus, Armenien, in verschiedenen alten Kieferarten. — Forstins. I. 168. T. 13, F. 9. 10.
eurygraphus Ratzeb.

3' Stirn ohne scharfem Längskiel; Vorderrand des Halsschildes gleichmässig abgerundet.

4'' Absturz der Flügeldecken längs der Naht mit ganz kleinen oder grösseren Höckerchen.

5'' Nahtstreif am glänzenden Absturz der Flügeldecken gefurcht die Naht etwas erhaben.

6'' Flügeldecken am Absturz ohne deutliche Streifen; die Höckerchen daselbst stehen neben der Naht und am 3. Zwischenraume; der 2. Zwischenraum furchig abgeflacht. Dunkel pechbraun, Fühler und Beine gelb. Das ♂ ist dem ♂ des *dryographus* ähnlich, aber der Absturz wie beim ♀ gebildet, nur sanft abfallend; der Halsschlld ist vorne tief und breit ausgehöhlt am Grunde punktirt, der Vorderrand in der Mitte in ein kleines aufgebogenes Hörnchen ausgezogen. — Long. 2·8—3.5mm. — Deutschland, Oesterreich, Steyermark, Frankreich, und im Kaukasus in Erlen und Aspen; bei ihm parasitisch: *Agnathus decoratus* und *Rhizophagus aeneus*. — *Bos. alni* Muls. Opusc. VII. 1856. 111. — Forstins. T. I. 168. . . . . ***Pfeili*** Ratzeb.

6' Die dorsalen Streifen der Flügeldecken am Absturze deutlich vorhanden, und auf allen Zwischenräumen daselbst (am 1. 2. und 3.) mit kleinen Höckerchen besetzt. Braunroth oder gelbroth. ♂ Halsschild vorne breit ausgehöhlt, Vorderrand in der Mitte in ein stumpfwinkliges Höckerchen vorgezogen. Long. 2—2·6mm. — In ganz Europa, Algier, Lenkoran; in alten anbrüchigen Eichen. — Forstins. I. 167. T. 12, F. 7. 8.

dryographus Ratzeb.

5' Absturz der Flügeldecken stark abgeflacht, matt und glatt, ohne Streifen, die Naht nicht erhaben; neben der Naht, dann weiter nach aussen, mit einzelnen, weitläufigen, ziemlich grossen Höckerchen besetzt. Einfärbig hell braunroth. — ♂ Halsschild vorne breit und tief ausgehöhlt, am Grunde körnig punktulirt, Vorderrand in der Mitte in ein zurückgebogenes Hörnchen ausgezogen. — Europa, Kaukasus, etc. in alten anbrüchigen Eichen und deren Stöcken. — Ent. Syst. I. 2. 367.

monographus Fabr.

4' Am Absturze der Flügeldecken zeigt der Zwischenraum an der Naht keine Höckerchen; dagegen ist der 3. und 4. Zwischenraum fein reihenweise mit Höckerchen besetzt. Dem *Saxesceni* sehr ähnlich, aber noch kleiner und der Thorax an der Basis überall fein

punktirt. Nach einem einzelnen ♀ beschrieben. Mir unbekannt. Long. 1·7mm. — Volhynien. — Berl. Ztschr. 1866. 278.
angustatus Eichh.

2' Halsschild auf der hinteren Hälfte glatt, oder bei mässiger Vergrösserung glatt erscheinend. Absturz der Flügeldecken matt, daselbst mit einer feinen Körnchenreihe an der Naht, und am dritten Zwischenraum; der zweite Zwischenraum daselbst mehr abgeflacht, glatt. ♀ dunkel pechbraun, Kopf und Halsschild merklich heller. ♂ gelbbraun, oben abgeflacht, von hinten nach vorne etwas übergebeugt Long. 2—2·3mm. — Europa, Canarische-Inseln, Kaukasus, Nordamerika etc. vorzüglich in verschiedenen Laubhölzern, ist aber auch in Fichte und Kiefer beobachtet worden. — ♂ *subdepressus* Rey; *decolor* Boild., *aesculi* Ferr. — Forstinsect. I. 167. ♀; Wiesm. St. Ent. Ztg. 1876. 24 ♂.
Saxeseni Ratzeb.

1' Halschild an den Seiten deutlich gerundet, nicht länger als breit, Flügeldecken in feinen Reihen punktirt, die Zwischenräume mit einer ganz egalen Punktreihe, Absturz schräg und stumpf abgerundet, mit Punktstreifen, beiderseits neben der Naht etwas gefurcht, die Naht dadurch etwas vorstehend, alle Zwischenräume mit einer Reihe sehr kleiner kerbartiger Höckerchen. Braun, Fühler und Beine gelblich. ♂ viel kleiner, flachgedrückt, blass braungelb, mit länglich viereckigem, glänzend glattem Halsschilde und verwischt punktirten Flügeldecken. Mittelschienen an der Spitze ihres Innenrandes mit einem langen, geraden, am Ende behaartem Dorne. Long. 2·3, ♂ 1·5mm. — Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Frankreich, in faulender Rinde der Schwarzpappeln von Tiefenbach gesammelt, entwickelt sich aber gewiss im Holze, wie die andern *Xyleborus*-Arten. — *Tom. dryographus* Thoms. — Forstins. I. 160. (Tieffenbach, B. 1860. 321, T. 6. F. 10. ♂.)
cryptographus Ratzeb.

10. Genus **Anisandrus** Ferrari.

♀ kurz cylindrisch, gewölbt, spärlich behaart, vom Habitus des *Xyloterus lineatus*, braunschwarz, Fühler und Beine gelb. Halsschild so lang als breit, concentrisch gewölbt, vorne grob gekörnt, hinten glatt, Flügeldecken mit kräftigen Punktstreifen, diese auch am Absturze deutlich, die Zwischenräume mit einer feineren Punktreihe. — ♂ kleiner kurz und verkehrt eiförmig, länger und deutlicher behaart; Halsschild länger als breit, fast rundlich

oben abgeflacht, vorne fein gekörnt, hinten fast glatt, Flügeldecken rundlich, schon von der Mitte herabgebogen, fast wie beim ♀ sculptirt. Long. ♀ 3, ♂ 2mm. — Die ♀ sind seltener ausgefärbt, oft braun oder gelb. — Europa, Kleinasien, Kaukasus, etc. in fast allen Laubhölzern, sogar am *Sambucus niger* (von mir in Trencsen) und am Weinstocke angetroffen. Bei ihm schmarotzt *Rhinosimus planirostris.* — *B. tachygraphus* Sahlb. ♀, *Ratzeburgi* Kolen. ♀. — Syst. El. II. 382. ***dispar*** Fabr.

11. Genus **Xyloterus** Erichs.

Trypodendron Steph. partim. (die ♂ haben die Stirn tief ausgehöhlt.)

1'' Absturz der Flügeldecken überall ziemlich dicht behaart, neben der Naht mit einer kurzen, tiefen Furche, daneben der dritte Zwischenraum fein kielförmig erhöht. Fühlerkeule am Ende zugespitzt. Halsschild ganz schwarz oder zum Theile rothgelb. — Nord- und Mitteleuropa, in der Rothbuche, sehr selten im Ahorn, der Eiche, Erle und Birke. — Syst. Nat. ed. X. 356. ***domesticus*** Lin.

1' Absturz der Flügeldecken nur mit einzelnen kurzen und feinen Härchen besetzt, sonst auch oben kahl erscheinend, am Absturz neben der Naht nur mit angedeuteter flacher Längsfurche, daneben der dritte Zwischenraum nicht kielförmig erhöht. Fühlerkeule an der Spitze mehr weniger abgerundet. Halsschild zum Theile rothgelb gefärbt.

2'' Flügeldecken in groben Reihen punktirt, die Punkte rundlich an den Seiten etwas ungeordnet, am Absturze in Runzeln stehend, ungleich zerstochen. Nord- und Mitteleuropa: Kaukasus, Deutschland, Oesterreich, Frankreich, Ungarn, Bosnien, Lenkoran etc.; nur in Laubhölzern: der Buche, Eiche, Ahorn, Birke, Linde. — *Tryp. quercus* Eichh. Eur. Borkenk. 296; *Bost. 5-lineatus* Adams Mém. Mosc. V. 312. — Ent. Syst. I. 2. pg. 363. ***signatus*** Fabr.

2' Flügeldecken fein punktirt gestreift, die Punktreihen auch an den Seiten regelmässig ausgeprägt aber feiner, am Absturze feiner werdend, hier weder gerunzelt, noch ungleich zerstochen. — In ganz Europa, Kaukasus, Sibirien, in der nördlichen Mongolei und Nordamerika, nur in Nadelhölzern brütend, vorzüglich in der Weisstanne. Blasse Individuen mit dunklem Kopfe, Vorderrand des Halsschildes und dunkler Brust sind *v. melanocephalus* Eichh. — Ent. IV. 77. pg. 18. T. 3. F. 23 a. b. ***lineatus*** Oliv.

II. Familie: Platypodidae.

In der palaearctischen Fauna nur durch eine Gattung vertreten:

Genus **Platypus** Hrbst.

(Halsschild vor der Basis mit einer kurzen Längsrinne, ringsum diese beim ♂ glatt, beim ♀ äusserst dicht und fein punktulirt; Absturz oder Spitze der Flügeldecken beim ♀ einfach, beim ♂ gezähnt.)

1'' Flügeldecken mit Punktstreifen, die Zwischenräume überall dicht (mehr weniger reihig) punktirt, der 3. und 5. dachförmig erhaben und in der Mitte glatt gekielt, manchmal auch der 1. Zwischenraum etwas kielförmig erhöht. Beim ♂ sind die abwechselnden oder alle Zwischenräume vor dem Absturze kielförmig erhaben und daselbst plötzlich abgekürzt, wodurch daselbst kleine Zähnchen gebildet werden; der marginale Zwischenraum bildet an den Seiten vor der Spitze einen grossen nach hinten und aussen gerichteten, lappigen Zahn; der 3. Zwischenraum bildet vor der Spitze ein kleines Kegelzähnchen; beim ♀ sind die Zwischenräume vor der Spitze sämmtlich abgeflacht und auf der Absturzfläche allmälig niedergebogen, Spitze beim ♀ und ♂ matt, oben länger und dichter gelb behaart, beim ♀ ungezähnt.

2'' Halsschild deutlich und ziemlich dicht punktirt, die Längsschwiele auf der Mitte des Scheitels beim ♂ und ♀ schmal und wenig prononcirt; beim ♂ nur die abwechselnden Zwischenräume der Flügeldecken nach hinten deutlich gekielt und vor dem Absturze zahnartig verkürzt; von da nur wenig steil abfallend; Seitenrand zwischen dem grossen Endzahne des ♂ und dem marginalen Schwielenzahne nicht ausgerandet, dazwischen mit 2 Kerbzähnchen besetzt. — Europa, Kleinasien, Kaukasus und nach Chapuis auch in Amerika; in gesunden Eichenstöcken. — Syst. El. II. 384. ***cylindrus*** Fabr.

2' Halsschild sehr erloschen punktulirt, fast glatt; die Längsschwiele des Scheitels beim ♂ schmal und wenig prononcirt, beim ♀ breiter, erhabener und stark glänzend, daneben dicht querrunzelig punktirt; alle Zwischenräume der Flügeldecken beim ♂ nach hinten kielförmig erhöht und vor dem Absturze zahnartig verkürzt, alle Zähnchen fast gleich entwickelt, die abwechselnden kaum merklich grösser als die andern, von da zur Spitze gebrochen steil abfallend; der Seitenrand zwischen dem grossen Endzahne und dem marginalen Schwielenhöcker ausgerandet und daselbst ohne Kerbzähnchen.

Sonst dem vorigen ganz ähnlich. — Mir liegen 3 ♂ und 3 ♀ aus Algier (St. Charles) vor. Var.? **cylindriformis** m.

1' Flügeldecken gestreift, in den Streifen fein punktirt, die Zwischenräume flach und glatt, mit wenigen Reihenpunkten; Absturz beim ♀ etwas wulstig abgewölbt, beim ♂ jede Decke am Ende in einen grossen abwärts gerichteten am Ende doppelspitzigen Dornfortsatz verlängert. — Pyrenaeen, Griechenland (Euboea.) — Excurs. ent. d' Ossau 1843. 91. ***oxyurus*** Dufour

Nachtrag.

Crypturgus hystrix Abeille, L'Echange, 1894. pg. 94: Long. 1¼mm. *Brunneus, micans, sat brevis et latus, modice sed dense punctatus, punctis minutis elytris punctato-lineatis, sed non striatis. Corpus totum, pilis erectis, praesertim in elytris, hic ordinatis, in thorace densatis, tectum.* Algeria, prope St. Charles.

Dryocoetes ramicola n. sp. *Angustus, cylindricus, fusconiger, nitidulus, parce pilosus, prothorace oblongo, parallelo, antice semicirculariter rotundato, granulato, postice dense punctato, scutello parvo, nitido; elytris thorace latitudinis, hoc sesqui parum longioribus parallelis, striatim punctatis, seriebus vix impresus, stria puturali fortiter impressa, interstitiis dense uniseriatim punctatis, apice fortiter declivibus, antennis pedibusque rufis.* Long. 2mm.

Gehört in die Gruppe des *autographus, alni, villosus* wegen der kräftigen Punktstreifen auf den Flügeldecken, und ist hier zunächst dem *alni* Georg verwandt. Er unterscheidet sich von diesem durch viel schmälere und gleichzeitig viel gestrecktere Körperform, spärlichere Behaarung, den sehr langen Thorax, der um die Hälfte länger ist, als breit; die Punktstreifen sind nicht stärker aber tiefer punctirt, die Zwischenräume mit viel deutlicherer Punktreihe. Am Absturze ist nur der Nahtstreif stark vertieft.

Das eine Geschlecht hat die Stirn matt gerunzelt, in der Mitte fast glatt, ringsum von einem greisen Haarkranze umgeben. Akbes, in Syrien. 3 Ex.

Index.

———×———

Beitrag
zur
Fauna von Mähren.
Die Bienen der Umgebung von Milkov.

Zusammengestellt von **Joh. Slavíček.**

Die Bienen sind in Folge ihrer Lebensweise an bestimmte Lokalitäten gebunden und deshalb kommen in der Ebene meist andere Arten als im Gebirge, in sandigen Gegenden andere wie auf Lehmboden vor. Nur wenigen ist jede Gegend zuträglich. Aus diesem Grunde kann es nicht befremden, dass ich hier eine ziemlich kleine Zahl von Bienen anführe etwa 136 Arten in 30 Gattungen vertheilt, weil eben diese Arten in einem sehr kleinen Theil von Mähren gesammelt wurden. Das Vorkommen einzelner Arten ist ungleichmässig; sie erscheinen an einer Stelle zuweilen häufig, in anderen Jahren findet man kein einziges Exemplar. So waren in den Jahren 1888—1892 auffallend viele Hummeln, darunter auch seltene Arten; die Distelköpfe wimmelten von Männchen und Arbeitern im Spätsommer; in den letzten zwei Jahren sind auch gemeine Arten wie Bombus terrestris, — lapidarius und andere seltener geworden. Die Witterung war in den Monaten April, Mai und zum Theil auch im Juni kalt und regnerisch; die meisten Hummeln wurden durch Kälte und Hunger getödtet. Uebrigens haben die Hummeln von Schmarotzern viel zu leiden und im Herbst werden alle zugänglichen Nester von Füchsen ausgegraben und zerstört. Dasselbe gilt auch von den übrigen Honig sammelnden Arten von Bienen. Die Arten sind nach dem Catalog von Friese „die Bienen von Deutschland zusammengestellt."

1. **Prosopis** = **Hylaeus** *F. Fst.*

1. **P. angustata** *Schck.*
2. **P. brevicornis** *Ngl.*
3. **P. communis** *Ngl.*
4. **P. confusa** *Ngl.* = **signata** *Ngl.*
5. **P. difformis** *Ev.*
6. **P. hyalinata** *Sm.*

7. **P. distans** *Evr.*
8. **P. pictipes** *Ngl.*
9. **P. propinqua** *Ngl.* (= **nigrita** *Fab.*)
10. **P. signata** *Pz.* (*bipunctatus F.*)
11. **P. sinuata** *Schck.*
12. **P. variegata** *F.*

Die häufigsten Arten sind: *P. pictipes*, *P. sinuata*, *P. angustata*, *P. communis*. Die übrigen seltener.

2. Sphecodes *Latr.*

1. **S. gibbus** *L.* Mit den Varietäten *piceus*, *sphecoides* ziemlich häufig.
2. **S. similis** *Wsm.*
3. **S. subovalis** *Schck.*
4. **S. subquadratus** *Sm.* Etwas seltener.

3. Halictus *Latr.* (= Hylaeus *aut.*)

1. **H. albidus** *Schck.* Selten.
2. **H. cylindricus** *F.* Die häufigste Art mit den Varietäten *malachurus K.*, *albipes F.*, *obovatus* und *laeviusculus Schck*, besonders auf blühenden Weiden, später auf Compositen.
3. **H. flavipes** *Fab.* Selten.
4. **H. laevigatus** *K.* Häufig.
5. **H. laevis** *K.* Selten.
6. **H. leucozonius** *K.* Häufig.
7. **H. maculatus** *Sm.* Auf Disteln; die Nistlöcher habe ich auf einem fest getretenen Fusswege gefunden.
8. **H. morio** *Fab.* Häufig.
9. **H. punctulatus** *K.* Selten.
10. **H. nitidiusculus** *K.* Selten.
11. **H. quadricinctus** *Fab.*
12. **H. quadrinotatus** *K.* Beide letzteren häufig.
13. **H. rubicundus** *Chr.* Nur vereinzelt, die Weibchen im Frühjahr auf Weidenkätzchen.
14. **H. rufocinctus** *Sich.* = **bifasciatus** *Schck.* verbreitet.
15. **H. sexcinctus** *F.* In der nächsten Umgebung nicht vorkommend; 1 ♂ habe ich in Südmähren gefangen.
16. **H. sexnotatus** *K.* Selten.
17. **H. Smeathmanellus** *K.* Selten.
18. **H. tumulorum** *L.* = **fasciatus** *Ngl.* Selten.
19. **H. zonulus** *Sm.* Ebenso selten.

4. **Andrena** *Latr.*

1. **A. albicans** *Müll.* Verbreitet, die ♀ auf blühende Weiden.
2. **A. austriaca** *Pr.* Ziemlich selten, die ♀ auf Doldenpflanzen.
3. **A. cettii** *Shhr.* Selten, auf Scabiosa arvensis L.
4. **A. cineraria** *L.* Verbreitert; im Frühjahr auf Weiden.
5. **A. cingulata** *F.* Selten.
6. **A. chrysopyga** *Schck.* Selten.
7. **A. combinata** *Chr.* Selten.
8. **A. convexinscula.** Eine der häufigsten Arten.
9. **A. curvungula** *Ths.* Nicht häufig, in Campanulablüten.
10. **A. cyanescens** *Ngl.* Sehr selten.
11. **A. extricata** *Sm.* (= **fasciata.**) Häufig.
12. **A. Flessae** *Pz.* Ziemlich selten.
13. **A. floricola** *Ev.* Selten.
14. **A. fucata** *Sm.* Selten.
15. **A. fulvicrus** *K.* Selten.
16. **A. fulvescens** *Sm.* Häufig.
17. **A. Gwinana** *K.* Im Frühjahre auf Ribes häufig.
18. **A. tibialis** *K.* Im Frühjahre auf Ribes häufig.
19. **A. Trimmerana** *K.* Im Frühjahre auf Ribes häufig.
20. **A. varians** *K.* Im Frühjahr auf Ribes häufig.
21. **A. Hattorfiana** *F.* In manchen Gegenden häufig.
22. **A. Listerella** *K.* Vereinzelt.
23. **A. nigroaenea** *K.* Im Frühjahr auf Weiden.
24. **A. nitida** *K.* Im Frühjahr auf Weiden.
25. **A. parvula** *K.* Häufig auf Compositen.
26. **A. praecox** *Scop.* Verbreitet.
27. **A. pubescens** *K.* Selten.
28. **A. Shavella** *K.* Wie verige.
29. **A. taraxaci** *Gir.* Die Männchen häufig.
30. **A. thoracica** *F.* Nicht häufig; die ♀ auf blühende Weiden.
31. **A. xanthura** *K.* Wie vorige.

5. **Colletes** *Latr.*

1. **C. fodiens** *Latr.* Sehr selten.

6. **Dufourea** *Lep.*

1. **C. vulgaris** *Schck.* Ziemlich häufig.

7. **Halictoides** *Ngl.*

1. **H. dentiventris** *Ngl.* Vor einigen Jahren 2 ♂, seit jener Zeit nicht mehr bemerkt.

8. **Rhopites** *Spin.*

1. **R. quinquespinosus** *Sp.* Sehr selten.

9. **Panurgus** *Latr.*

1. **P. Banksianus** *K.* = **ater** *Latr.* Sehr selten.
2. **P. lobatus** *F.* Sehr häufig auf Compositen.

10. **Mellitta** *K.* = **Cilissa** *aut.*

1. **M. haemorrhoidalis** *F.* Verbreitet.
2. **M. tricincta** *K.* (= **leporina** *Pz.*) Ebenso.

11. **Systropha** *Latr.*

1. **S. planidens** *Gir.* Bisher nur ♂♂ beobachtet.

12. **Macropis** *Pz.*

1. **M. labiata** *Pz.* Hier nur die Varietät fulvipes vorkommend; von einigen Forschern als besondere Art angeführt.

13. **Xylocopa** *Latr.*

1. **X. violacea** *F.* Selten; einzelne Exemplare auf blühenden Hollunder.

14. **Eucera** *Latr.*

1. **E. longicornis** *L.* Ziemlich verbreitet. Die ♀ habe ich auf Rothklee gefangen; die ♂ waren zweimals Abends in Gesellschaften von 5 und 8 Stück beisammen auf Blättern von Sträuchern.

15. **Saropoda** *Latr.*

1. **S. rotundata** *Pz.* 1 ♀ aus der Umgebung von Rožnov.

16. **Anthophora** *Latr.*

1. **A. furcata** *Pz.* Selten.
2. **A. intermedia** *Lep.* (= **aestivalis** *Pz.*) Ziemlich verbreitet.
3. **A. parietina** *F.* Seit einigen Jahren nicht mehr zu finden.
4. **A. pilipes** *Fab.* Die häufigste Art, jetzt ebenfalls seltener; auch die schwarze Varietät kommt vor.
5. **A.** Ein ♀ ist sehr ähnlich der schwarzen Varietät der vorigen und entspricht der *retusa L.* nach Schencks Beschreibung im II. Nachtrage; nach Herrn Friese soll *retusa* zu intermedia gehören; dieses ♀ ist aber bestimmt von intermedia verschieden.
6. **A. quadrifasciata** *de. Vill.* Einmal an *Betonica* einige Exemplare gefangen.

17. **Heriades, Trypetes, Chelostoma.**

1. **H. campanularum** *K.* Häufig, in Campanulablüthen.
2. **H. nigricornis** *Ngl.* Ebenso.

3. **T. truncorum** *L.* Verbreitet.
4. **Ch. maxillosa** *L.* Ziemlich selten.

18. Osmia *Latr.*

1. **O. adunca** *Latr.* ♀ häufig auf *Echium*, die ♂ sonnen sich gern an Brettern und nacktem von der Sonne erwärmten Boden.
2. **O. aenea** *L.* Ziemlich verbreitet.
3. **O. bicolor** *Schr.* Selten im ersten Frühjahr.
4. **O. bicornis** *L.* Häufig.
5. **O. caementaria** *Gst.* Häufig; die Lehmzellen än Grenzsteinen.
6. **O. fuciformis** *Latr.* Selten.
7. **O. fulviventris** *Pz.* Häufiger als vorige.
8. **O. Morawitzi** *Gerst.* Selten.
9. **O. papaveris** *Latr.* Ziemlich selten.
10. **O. pilicornis.** Ziemlich selten.
11. **O. Solskyi** *Mor.* Häufig,
12. **O. uncinnata** *Gerst.* Selten.
13. **O. villosa** *Schenck.* Selten.
14. **O. vulpecula** *Gerst.* Selten.

19. Megachile *Latr.*

1. **M. lagopoda** *L.* Verbreitert aber nicht häufig.
2. **M. maritima** *L.* Verbreitert aber nicht häufig.
3. **M. centuncularis** *L.* Seltener.
4. **M. circumcincta** *K.* Selten.
5. **M. ericetorum** *Lep.* Selten.

20. Trachusa *Panz.*

1. **T. serratulae** *Pz.* Ziemlich verbreitert; auf *Lotus.*

21. Anthidium *Fab.*

1. **A. manicatum** *L.* Vor mehreren Jahren mehrere Exemplare auf *Stachys palustris* gefangen, seit jener Zeit nicht mehr bemerkt.
2. **A. oblongatum** *Latr.*
3. **A. strigatum** *Pz.*
4. **A. punctatum** *Latr.* Die 3 letzten sehr selten.

22. Apis *L.*

1. **A. mellifica** *L.* Allgemein als Hausthier gehalten.

23. Bombus *Latr.*

1. **B. agrorum** *Fabr.* In zahlreichen Farbenvarietäten, eine der häufigsten Hummeln.

2. **B. cognatus** *Steph.* Hier selten; häufiger im Süden, bei Prossnitz (Herr V. Spitzner) häufig.

3. **B. confusus** *Schck.* Selten; bisher nur ♂ auf Disteln gefangen.

4. **B. distinguendus** *Mor.*

5. **B. Latreillelus** *K.* Beide selten, ♂ auf Disteln, ♀ auf *Vicia sativa*, von *Latreillelus* auf *Pulmonaria*. Ich habe Exemplare, welche vom einfarbig lehmgelben Hinterleib allmälige Uebergänge zu *Latreillelus*, welcher die ersten Ringe fast ganz schwarz hat, die letzten weiss, bilden.

6. **B. hortorum** *L.* Häufig.

7. **B. hypnorum** *L.* Ziemlich selten, auf *Rubus idaeus* fliegend.

8. **B. lapidarius** *L.* Ueberall häufig.

9. **B. pomorum** *Pz.* Die Normalform selten, die Form „*elegans*“ *Sdl.* häufig.

10. **B. pratorum.** Häufig in mehreren Varietäten.

11. **B. Rajellus** *K.* Verbreitet aber nicht immer gleichmässig.

12. **B. silvarum** *L.* Ebenso wie vorige.

13. **B. soroensis** *Fab.* Kommt in allen 3 Formen vor, die weissafterige am häufigsten, die ganz schwarzen selten. Die ♂ häufig auf Disteln.

14. **B. terrestris** *L.* Sehr häufig, besonders auf Rothklee.

15. **B. variabilis** *Schmdk.* Ebenso häufig in zahlreichen Farbenvarietäten.

24. **Psithyrus** *Lep.* (= **Apathus** *aut.*)

1. **P. vestalis** *Fourc.* Häufig.
2. **P. campestris** *Pz.* Häufig.
3. **P. Barbutellus** *K.* Selten.
4. **P. globosus** *Ev.* Ziemlich selten.
5. **P. rupestris** *F.* Häufiger.
6. **P. quadricolor** *Lep.* Selten.

25. **Stelis** *Latr.*

1. **S. aterrima** *Pz.* Ziemlich häufig.
2. **S. phaeoptera** *K.* Ebenso.
3. **S. nana** *Schck.* Selten.

26. **Coelioxys** *Latr.*

1. **C. rufescens** *Lep.* Häufig.
2. **C. mandibularis** *Ngl.* Selten.

27. Philleremus *Latr.*

1. **P. punctatus** *F.* Sehr selten, 1 ♂.

28. Nomada.

Fliegen gern im Frühjahr auf blühenden Weiden und *Ribes grossularia*, die ♀ auch über Grasboden.

1. **N. fucata** *Pz.* Häufig.
2. **N. solidaginis** *Pz.* Häufig.
3. **N. Jacobaeae** *Pz.* Häufig.
4. **N. ruficornis** *L.* Häufig.
5. **N. Marshamella** *Kb.* Häufig.
6. **N. lineola** *Pz.* Häufig.
7. **N. succincta** *Pz.* Häufig.
8. **N. sexfasciata** *Pz.* Selten.
9. **N. Fabriciana** *L.* Selten.
10. **N. Roberjeotiana** *Pz.* Selten.
11. **N. discrepans** *Schmdk.* Selten.
12. **N. rhenana** *Mor.* Selten.
13. **N. bifida** *Ths.* Selten.

29. Melecta Latr.

1. **M. punctato** *K.* = **armata** *Pz.* Ziemlich häufig.
2. **M. luctuosa** *Scop.* Sehr selten.

30. Crocissa *Latr.*

1. **C. scutellaris** *F.* Selten.

Zwei Hymenopterenzwitter.

Von

Joh. Slaviček.

Am 6. April vorigen Jahres habe ich auf Weidenkätzchen ein Exemplar von *Halictus cylindricus F.* (*var. albipes*) bemerkt, das mir durch die unregelmässige Form des Hinterleibes aufgefallen ist. Wegen dieser Unregelmässigkeit habe ich diese Biene gefangen. Bei näherer Betrachtung sah ich, dass es sich hier um eine schön ausgebildete Zwitterform handelt, die besonders schön am Hinterleib und den Beinen entwickelt ist. Der Körper ist vom Hinterrücken an halbirt. an der linken Seite treten weibliche, an der rechten männliche Charaktere hervor; am Kopf und Vorderrücken ist kein Unterschied bemerkbar. Die wichtigsten Unterschiede sind folgende:

Hinterleib links seitlich gleichmässig gerundet, so dass die länglich eiförmige Form des weiblichen Körpers bemerkbar ist, rechts ist der Seitenrand fast gerade, der Hinterleib gegen das Ende etwas verdickt und dann plötzlich zugerundet, also cyllindrisch.

Das erste Segment an der linken Hälfte sehr glatt und glänzend, kaum punktirt, an der rechten dicht und ziemlich grob. Die Punkttirung der übrigen Segmente gleich. Die Segmentränder sind röthlich gefärbt, vom zweiten an links mit dichten Härchen fransenartig bedeckt, an der rechten Seite fast nackt und nur mit einzelnen Härchen bewimpert. Besonders auffallend ist der Unterschied, in der Behaarung an den letzten Segmenten. Auch die Furche des vorletzten Segment ist in Folge dieser ungleichmässigen Behaarung links scharf, rechts undeutlich abgegrenzt.

Füsse sind links ganz weiblich gefärbt, das heisst schwarz, die Hinterschenkel mit langen Haarlocken, die Schienen und Fersen dicht gelblich, seidenschimmernd behaart; an der rechten Seite sind die Füsse wie an normal gefärbten Männchen, das heisst bis zu den Fersen schwarz; Hintertibien haben an der Basis einen schmalen weisslichen Ring, die vorderen an der Aussenseite blos ein solches Fleckchen;

Alle Tarsen sind gelblichweiss, die letzten Tarsenglieder sind röthlich. Behaarung sehr schwach.

Der Hinterrücken hat an der linken Seite schärfer vortretende Leisten, rechts ist er mehr gewölbt mit schwächeren Leisten, und etwas stärker gerunzelt.

Das zweite Exemplar ist eine Blattwespe „*Tenthredo atra L.*" bei der die Zwitterbildung nicht so deutlich ausgeprägt ist und nur durch unvollständig ausgebildete Genitalien und die Färbung des Hinterleibes angedeutet ist.

Die Säge ist zwar vorhanden, in zwei Sägeplatten gespalten von denen der eine Theil ganz sichtbar und unregelmässig gebogen, der andere nur zum Theil hervorragt. Von der Sägescheide ist nur eine kaum bemerkbare Spur an der äussersten Basis vorhanden; die Bauchplatten, welche sich sonst an die Scheide dicht anlegen, sind auch zum Theil unregelmässig entwickelt. Diese unregelmässige Ausbildung des Legeapparates hatte auch einen Einfluss auf die Farbe des Hinterleibes ausgeübt. Es sind die Segmente 1, 2, 3 und 7, 8 ganz schwarz, das 4, 5, 6 links roth, also männlich, rechts schwarz, also wie beim Weibchen gefärbt; die Farbe in der Mittellinie scharf gesondert und schon von weitem auffallend. Beine sind normal gefärbt: roth; die Spitze der Hintertibien und die ganzen Hintertarsen schwarz, alle Schenkel an der linken Seite ganz roth, wie sie bei normal gefärbten Weibchen vorkommen, an der rechten Seite roth mit je einem schwarzen Strich oben (also wie bei Männchen) Ich habe alle Exemplare von *Tenthredo atra* verglichen und bei allen ♂♂ schwarz linirte bei allen ♀♀ ganz rothe Schenkel gefunden; es ist also die Färbung des hier beschriebenen Exemplars dadurch merkwürdig, das an der linken, männlich gefärbten Bauchseite Schenkel mit normaler weiblicher, an der weiblich gefärbten Bauchseite rechts Schenkel mit normaler männlicher Färbung vorkommen. An den übrigen Körpertheilen sind keine Unterschiede bemerkbar.

Einige neue Formen
der
Mollusken-Fauna von Böhmen.

Von Jos. Uličný.

In diesen Tagen ist das letzte Heft meiner faunistischen Schrift: „Měkkýši čeští (Mollusca bohemica)“ in böhmischer Sprache erschienen. Da hierin einige neue Varietäten aufgestellt sind, und die böhmische Beschreibung derselben sonst unverständlich bleiben würde, so gebe ich hier die lateinischen Diagnosen nebst ganz kurzen Bemerkungen.

1. **Helix holeserica Stud., forma tridentata Ul.**

Peristoma praeter ambo dentes vulgares tertio minore ad insertionem inferam posito ornatum.

Gesammelt bei Nassaberg im östlichen Böhmen.

2. **Clausilia dubia Drap., var. hercynica Ul.**

Testa gracilis, pallide cornea, subnitida, dense striatula, sparsim albo-strigillata; anfractus 9—10 valde planulati; sutura haud impressa; lamella infera simplex vel subtilissime bigibba; plica palatalis infera obsoleta. — Alt. 12, lat. 2·5$^{mm.}$

Kommt bei Karlsberg (Kašperk) im Böhmerwalde vor, und ist durch die sehr flachen Umgänge und die Mündungscharaktere abweichend.

3. **Carychium minimum Müll., var. hercynica Klika.**

Testa gracilior et tenuior, cylindrico-conica, subtiliter et irregulariter striatula et interdum hic ille lineis spiralibus impressis scripta; anfractus 6, convexiores; 5 anfractus superiores $^1/_2$ altitudinis testae aequantes; sutura laeviter crenulata; apertura rotundato-quadrilatera, tridentata; margo columellaris cum infero angulum fere rectum formans et cum exteriore subparallelus. — Alt. 2·25, lat. 1$^{mm.}$

Ist ebenfalls ein Bewohner des Böhmerwaldes und wurde bei Karlsberg, Tusset und am Schöninger gefunden.

4. **Unio ater Nilss., var. lingua Ul.**

Concha major, elongate ellipsiformis, crassa et (usque 47 gr.) ponderosa, ventricosa, obscure fusca, sulcata, anterius rotundata posterius in rostrum dilatatum, oblique truncatum et decurvatum

producta; margo superior rectiusculus, inferior paululum sinuatus, ambo fere paralleli; pars posterior quater longitudinem partis anterioris superans; dentes cardinales compressi, crenati. — Long. 80, alt. 40, crass. 32mm.

In einem Teiche bei Deutschbrod.

Diese Varietät ist auffallend durch die engen und sehr groben Anwachsstreifen, wodurch die Oberfläche wellig gefurcht wird, und durch den breiten, schief herabsteigenden und abgestutzten Schnabel. Sichtlich ist U. batavus var. albensis Haz. verwandt, jedoch verhältnissmässig höher, denn meine Muscheln haben nur die oben angegebenen durchschnittlichen Maasse mit dem Verhältniss 2·5 : 1·25 : 1; die Hazay'sche Form dagegen ergibt abgerundet 2·5 : 1·42 : 1. Mein grösstes Stück ist 82mm. lang, 42mm. breit und 33mm. dick.

5. Pisidium fontinale C. Pfeiff., var. compressa Ul.

Concha major, antice attenuata, parum inflata; situs umbonum regularis; color pallide corneo-lutens. — Long. 6, alt. 4·7, crass. 3.4mm.

Bei Deutschbrod an zwei verschiedenen Orten.

Ist bemerkenswerth wegen ihrer Grösse und Flachheit mit dem Verhältnisse der Länge, Breite und Dicke 1·77 : 137 : 1, wogegen typische Exemplare, für welche ich die von Dinkelscherben durch die Güte des H. S. Clessin und durch die „Linnaea" erhaltenen erachte, das nämliche Verhältniss 1·48 : 1·37 : 1 haben. Die Massangabe bei Clessin Exc. Moll. F. Ed. II. (auch in Westerlunds Binnenconchylien übergegangen) mit Länge 4, Höhe **2·8** und Dicke 3mm. ist jedenfalls ein Druckfehler.

6. Pisidium pulchellum Jen., var. inflata Ul.

Concha fere globularis, quam maxime inflata, minus distincte quam species striata; margo inferior conchis appressis acer; umbones interdum calyculati. — Long. 2·5, alt. 2, crass. 2mm.

Es wurden einige Exemplare bei Sobčic nächst Ostroměř gesammelt.

Die Varietät ist besonders durch die grosse Aufgeblasenheit indem die Dicke der Breite gleich ist, sehr ausgezeichnet.

Trebitsch, am 12. März 1895.

Beitrag
zur
Flora von Albanien, Korfu und Epirus.

Von Dr. Ed. Formánek.

Im Folgenden veröffentliche ich die Ergebnisse meiner in der Zeit vom 15. Juli bis Mitte September 1894 ausgeführten Reise durch **Albanien**, die Insel **Korfu** und **Epirus**.

Von Brünn reiste ich nach S. Giov. di Medua, wo ich nur kurzen Aufenthalt nahm und von da nach Korfu und Durazzo, besuchte die auf der Insel Korfu gelegenen Ortschaften: Potamos, Afra, Gasturi, Kanali, Kontokali und Sct. Elia; ferner Kavaja und Pale in Albanien; schiffte mich nach Preveza ein, von Preveza reiste ich nach Janina, botanisirte beim Janina-See, im Dipotamosthale, um Govrica und Sadovica im Epirus. Ich bestieg auf dieser Strecke das Maneze- und Barzes Gebirge in Albanien und den Mičikeli und Prosgoli im Epirus.

Vor Allem möge es mir erlaubt sein, meinen ehrfurchtvollsten und wärmsten Dank für die besonders thatkräftige und gnädige Förderung meiner Forschungsreise dem **hohen k. u. k. Ministerium für Cultus und Unterricht** und dem **hohen k. u. k. Ministerium des Aeussern** zu unterbreiten.

Meinen besonderen Dank schulde ich: Seiner Hochwohlgeboren Herrn Dr. **Adolf Ritter Plason de la Woestyne, k. k. Hof- und Ministerialrath im k. k. Ministerium des Kais. Hauses und des Aeussern** und Seiner Hochwohlgeboren Herrn **Johann Slavik, k. k. Landesschul-Inspector für die Markgrafschaft Mähren**, für die wohlwollendste Förderung und Begünstigung meiner Forschungsreise.

Mit liebenswürdiger und aufopfernder Bereitwilligkeit haben die rühmlichst bekannten, hervorragenden Botaniker, vor Allen Dr. Eugen von Halácsy einen Theil meiner Ausbeute bestimmt und revidirt, Dr. Vincenz von Borbás (Quercus, Galium, Verbascum, Mentha, Dianthus), Ed. Hackel (Gramineen), J. B. Koller (Rosa, nebst genauen Beschreibungen) die Bestimmung, beziehungsweise Revision einiger Partien des gesammelten Materiales übernommen und mir die Resultate ihrer kritischen Studien zur Disposition gestellt, wofür ich ihnen meinen tiefgefühlten Dank ausspreche.

Für die mir bereitwilligst gegebene Erlaubniss, einige Pflanzen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums untersuchen zu dürfen, danke ich Herrn Dr. Günther Beck, Ritter von Mannageta k. k. Custos und Leiter der botanischen Abtheilung.

Verzeichniss der im vorliegenden Beitrage benützten Werke.

Dr. Rich. v. Wettstein: „Beitrag zur Flora Albaniens“ (Bearbeitung der von J. Dörfler im Jahre 1890 im Gebiete des Šar-Dagh gesammelten Pflanzen); in Bibliotheca botanica, Heft 26, Cassel, 1892.

Dr. Eug. v. Halácsy: I. „Beitrag zur Flora von Epirus“; II. „Beitrag zur Flora von Aetolien und Acarnanien“; III. „Beitrag zur Flora von Thessalien“; IV. „Beitrag zur Flora von Achaia und Arcadien“; im LXI. Bande der Denkschriften der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien, 1894. „Beitrag zur Flora von Griechenland“ in Oest. bot. Zeitschrift Nr. 4, Wien, 1895.

I. Allgemeines.

Das von mir bereiste Gebiet gehört zum Theil der mediterranen Flora an, welche, je tiefer wir in das Innere der einzelnen bereisten Gebiete eindringen, desto mehr von der heimischen Landesflora zurückgedrängt wird. Der Uebergang von der einen Flora in die andere ist ein nur allmäliger und es dürfte die Grenzlinie zwischen der mediterranen und der heimischen Landesflora im südlichen Theile des Epirus bis zu den Thoren Janinas reichen, doch dringen einige Vertreter der mediterranen Flora weit über diese Grenze und in den gebirgigen Theil Janinas vor. Die Küstenflora des südlichen Epirus macht auf den oberflächlichen Blick denselben Gesammteindruck wie die Küstenflora der Insel Korfu; verschieden von beiden ist der Gesammteindruck den wir bei Betrachtung der Küste des nördlichen Albaniens gewinnen.

Sowohl in Korfu als auch im südlichen Epirus treten in niederen Lagen ausgedehnte Buschwälder auf, die zusammengesetzt sind aus Olea europaea, Pistacia lentiscus, Quercus Jlex, Arbutus unedo (an deren Stämmen Hedera helix wuchert und Vitis silvestris sich emporschlingt), Myrtus communis, Spartium junceum; an den Umzäunungen und lichten Stellen derselben wachsen: Triticum villosum, Piptatherum multiflorum, Brachypodium distachion, Smilax aspera, Chondrilla juncea, Pulicaria dysenterica, Centaurea calcitrapa, Centaurea solstitialis Picnomon acarna, Carthamus lanatus, Echium italicum, Linaria spuria Calamintha nepeta, Mellisa officinalis, Plantago arenaria, Delphinium

junceum, Clematis vitalba, Cistus canus, Dianthus viscidus, Paliurus australis Eryngium creticum, Rosa sempervirens, Rubus ulmifolius, Punica granatum, Psolarea bituminosa, Calycotome villosa, Dorycnium hirsutum.

Auf feuchten Stellen und Bachrändern kommen vor: Equisetum maximum, Scirpus holoschoenus, Juncus acutus, Asteriscus aquaticus, Senecio barbaraefolius, Cirsium siculum, Dipsacus laciniatus, Mentha Sieberi, Trifolium fragiferum.

Die Hügel und Felsen Albaniens bedecken: Pteris aquilina, Andropogon hirtus, Cynosurus echinatus, Lagurus ovatus, Sclerochloa rigida, Triticum villosum, Brachypodium distachion, Asphodeline lutea, Allium margaritaceum, Parietaria iudaica, Asparagus acutifolius, Inula viscosa, Carlina corymbosa, Carlina lanata, Scabiosa maritima, Scabiosa ucrainica (nur in A.), Asperula longiflora, Acanthus spinosus, Thymus capitatus, Micromeria juliana, Phlomis fruticosa (bildet hier, ebenso wie in K. und E. oft ganze Bestände) Teucrium polium, Bupleurum semidiaphanum, Phoeniculum officinale.

Auf den Hügeln und Felsen Korfu's wachsen, ausser den für A. angeführten Pflanzen noch: Chrysopogon gryllus, Briza maxima, Lactuca virosa, Inula oculus Christi,*) Phagnalon graecum, Crupina crupinastrum, Picnomon acarna, Plumbago europaea, Helianthemum viride. Für die Hügel und Felsen des Epirus gesellen sich noch hinzu: Vulpia ciliata, Brachypodium ramosum, Artemisia arborescens, Centaurea macedonica, Carlina acanthifolia, Echinops albidus, Galium erectum, Satureja cuneifolia, Nepeta Spruneri, Ballota rupestris, Scutellaria adenotricha, Alyssum corymbosum, Tunica illyrica, Silene densiflora, Alcea pallida, Athamanta macedonica, Torilis microcarpa, Trifolium Cherleri. Charakteristisch für die mittleren Lagen des Gebirges Prosgoli sind: Pteris aquilina (oft massenhaft), Juniperus oxycedrus, Quercus pseudococcifera, Rosa glutinosa, Pirus amygdaliformis, Salix incana, Platanus orientalis, Colutea arborescens, Cercis siliquastrum, Silene trinervia, Silene paradoxa, Tunica illyrica, Chamaepeuce afra, Cirsium candelabrum, Carlina semiamplexicaulis, Orobanche pruinosa, Berteroa obliqua etc.

In den höheren Lagen dieses Gebirges findet man dieselben Pflanzen, welche Dr. Eug. von Halácsy für den Peristeri, zu dessen Vorbergen der Prosgoli gehört, in seinem „Beitrage zur Flora von Epirus", 1894 l. c. anführt.

*) Kommt sicher auch in Albanien vor, wurde jedoch von mir nicht beobachtet.

Im Nachfolgenden führe ich die Namen derjenigen Pflanzen, welche ich in den genannten Ländern zur Zeit der schon bedeutend vorgeschrittenen Vegetationsperiode noch vorfand in tabellarischer Uebersicht nach der Verschiedenheit der einzelnen Standorte geordnet, an.

1. Auf Hügeln, Bergen, Felsen und Mauern wachsen in:

Namen	Korfu	Albanien	Epirus
Ceterach officinarum	1	—	1
Pteris aquilina	1	1	1
Asplenium trichomanes	—	—	1
Juniperus oxycedrus	—	—	1
Chrysopogon gryllus	—	1	1
Andropogon hirtus.	1	1	1
Stipa aristella	1	1	1
Melica ciliata	1	1	1
Vulpia ciliata	—	—	1
Briza maxima	1	—	1
Poa bulbosa	—	—	1
Brachypodium pinnatum	1	—	1
Brachypodium ramosum.	—	—	1
Asphodeline lutea	1	1	—
Allium arvense	—	—	1
Allium margaritaceum	1	1	1
Asparagus acutifolius	1	1	1
Euphorbia myrsinites.	—	—	1
Euphorbia reflexa	—	—	1
Parietaria iudaica	1	1	1
Campanula lingulata	—	1	—
Hieracium stupposum	—	1	—
Lactuca virosa	1	—	—
Lactuca viminea	—	—	1
Erigeron acre	1	—	—
Inula salicina	—	1	—
Inula germanica	—	1	1
Inula oculus Christi	1	—	—
Inula viscosa.	1	1	1
Leucanthemum vulgare	—	1	—
Artemisia arborescens	—	—	1
Phagnalon graecum	1	—	—
Senecio erucifolius.	—	1	—
Senecio tenuifolius.	—	1	—
Centaurea salonitana	—	—	1

1. Auf Hügeln, Bergen, Felsen und Mauern wachsen in:

Namen	Korfu	Albanien	Epirus
Centaurea macedonica	—	—	1
Centaurea alba	—	1	
Crupina crupinastrum	1	—	1
Chamaepeuce stellata.	1	—	—
Chamaepeuce afra	—	—	1
Picnomon acarna	—	1	1
Cirsium candelabrum	—	—	1
Cirsium horridum	—	—	1
Carlina semiamplexicaulis	—	—	1
Carlina corymbosa.	—	1	1
Carlina acanthifolia	—	—	1
Echinops albidus	—	—	1
Echinops banaticus	—	1	1
Callistemma brachiatum	—	—	1
Scabiosa maritima.	1	1	1
Scabiosa ucranica	—	1	—
Cephalaria leucantha.	—	1	—
Crucianella angustifolia.	—	1	—
Asperula longiflora	1	1	—
Galium purpureum	—	—	1
Galium erectum.	—	—	1
Putoria calabrica	—	1	1
Lonicera implexa	1	—	—
Convolvulus tenuissimus	—	—	1
Convolvulus cantabricus	—	—	1
Acanthus spinosus.	1	1	1
Orobanche pruinosa	—	—	1
Scrophularia canina	—	—	1
Scrophularia laciniata	—	—	1
Digitalis lanata.	—	1	1
Linaria dalmatica	—	1	1
Thymus capitatus	1	1	—
Satureja cuneifolia	—	—	1
Micromeria juliana	1	1	1
Micromeria villicaulis	1	—	—
Nepeta Sprunneri	—	—	1
Marrubium candidissimum.	—	1	1
Ballota rupestris	—	—	1
Phlomis fruticosa	1	1	1
Scutellaria adenotricha	—	—	1
Prunella laciniata	—	—	1

1. Auf Hügeln, Bergen, Felsen und Mauern wachsen in:

Namen	Korfu	Albanien	Epirus
Plumbago europaea	1	—	1
Erica arborea		1	1
Arbutus unedo	1	—	1
Nigella damascena	—	1	1
Erysimum lanceolatum	—	1	—
Alyssum corymbosum	—	—	1
Reseda epirotica	—	—	1
Cistus incanus	1	1	1
Helianthemum viride	1	—	—
Herniaria incana	—	—	1
Alsine tenuifolia	—	—	1
Tunica saxifraga	—	1	—
Tunica illyrica	—	—	1
Dianthus prolifer	1	—	1
Dianthus viscidus	—	—	1
Dianthus armeriastrum	—	1	—
Silene trinervia	—	—	1
Silene otites	—	1	—
Silene densiflora	—	—	1
Silene paradoxa	—	—	1
Alcea pallida	—	—	1
Hypericum veronense	—	—	1
Bupleurum semidiaphanum	1	1	1
Bupleurum junceum	—	1	—
Pimpinella peregrina	—	1	1
Athamanta macedonica	—	—	1
Foeniculum officinale	1	1	1
Torilis microcarpa	—	—	1
Pistacia lentiscus	—	1	1
Pistacia terebinthus	—		1
Cotoneaster integerrimus	1	—	—
Pirus amygdaliformis	—	1	1
Rosa glutinosa	—	—	1
Calycotome villosa	1	—	1
Spartium junceum	1	1	1
Anthyllis Dillenii		1	—
Trifolium Cherleri	—	—	1
Trifolium angustifolium	1	—	1
Dorycnium hirsutum	1	1	1
Dorycnium herbaceum	—	1	1
Lathyrus latifolius	—	1	—

2. Auf Aeckern, Rainen, Brachen, wüsten Stellen, Triften und Wiesen wachsen in:

Namen	Korfu	Albanien	Epirus
Sorghum halepense	1	—	1
Settaria verticillata	—	1	—
Cynodon dactylon	1	1	1
Phalaris canariensis	1	—	—
Phleum pratense		1	1
Phleum tenue	—	—	1
Cynosurus echinatus	1	1	1
Cynosurus cristatus	1	—	—
Gastridium lendigerum		—	1
Koeleria phleoides	1	—	1
Bromus sterilis	—	—	1
Bromus tectorum	1	—	1
Bromus mollis	1	—	—
Bromus intermedius	1	1	1
Bromus squarrosus	—	—	1
Sclerochloa rigida	1	1	1
Eragrostis major	1	—	—
Aegilops triaristata	—	—	1
Aegilops triuncinalis	—	—	1
Aegilops cylindrica	1	—	—
Aegilops macrochaeta	—	—	1
Triticum villosum	1	1	1
Triticum intermedium	1	—	1
Brachypodium distachyon	1	1	1
Lolium perenne	1	—	1
Lolium tenue	—	—	1
Allium pallens	1	1	—
Euphorbia literata	—	1	1
Euphorbia Halácsyi	—	—	1
Schizotheca tartarica	—	—	1
Salsola Kali	—	1	1
Chenopodium botrys	—	1	1
Chenopodium album	—	1	1
Phytolacca decandra	—	1	—
Polycnemum majus	—	—	1
Amarantus retroflexus	—	1	1
Lygia Passerina	—	1	—
Xanthium strumarium	—	1	1
Xanthium spinosum	—	1	1
Crepis foetida	1	—	1
Lactuca scariola	1	—	1
Chondrilla juncea	1	1	1

2. Auf Aeckern, Rainen, Brachen, wüsten Stellen, Triften und Wiesen wachsen in:

Namen	Korfu	Albanien	Epirus
Heleminthia echioides	1	1	—
Picris spinulosa	—	1	1
Picris Sprengeriana	1	—	—
Erigeron canadense	1	1	1
Pulicaria dysenterica	1	1	1
Pulicaria sicula	—	1	—
Pinardia coronaria	1	—	—
Matricaria chamomilla	1	—	—
Artemisia absinthium	—	—	1
Artemisia vulgaris	—	1	1
Filago pyramidata	—	1	1
Lappa major	—	—	1
Centaurea calcitrapa	1	1	1
Centaurea solstitialis	1	1	1
Centaurea Guicciardii	—	—	1
Carthamus lanatus	1	1	1
Onopordon acanthium	—	—	1
Onopordon illyricum	—	—	1
Cynara cardunculus	1	—	1
Carduus pycnocephalus	1	—	—
Carduus acanthoides	—	—	1
Carduus nutans	—	—	1
Carlina lanata	1	1	1
Scabiosa tenuis	—	1	1
Cephalaria transsilvanica	—	1	1
Sherardia arvensis	1	—	—
Heliotropium europaeum	—	1	1
Echinospermum lappula	—	—	1
Cynoglossum officinale	1	1	1
Onosma angustifolium	—	—	1
Echium italicum	1	1	1
Echium plantagineum	1	1	—
Anchusa officinalis	—	1	1
Hyosciamus niger	—	1	1
Datura stramonium	—	1	1
Verbascum sinuatum	1	—	—
Verbascum hybridum	1	—	—
Verbascum floccosum	—	1	1
Verbascum banaticum	—	—	1
Linaria spuria	1	1	1
Salvia argentea	—	—	1
Salvia virgata	—	—	1

2. Auf Aeckern, Rainen, Brachen, wüsten Stellen, Triften und Wiesen wachsen in:			
Namen	Korfu	Albanien	Epirus
Salvia Horminium	—	—	1
Marrubium peregrinum	—	—	1
Sideritis montana	1	1	1
Plantago arenaria	1	1	1
Nigella arvensis	—	1	1
Delphinium junceum	1	1	1
Sisymbrium officinale	—	—	1
Diplotaxis tenuifolia	—	1	—
Berteroa obliqua	—	—	1
Lepidium graminifolium	—	1	—
Capsella grandiflora	1	—	—
Erucago campestris	—	—	1
Reseda luteola	1	—	1
Polycarpon tetraphyllum	1	—	—
Lychnis coronaria	—	—	1
Lavatera punctata	1	—	—
Tribulus terrestris	1	1	—
Eryngium campestre	1	1	1
Eryngium amethystinum	—	1	—
Eryngium creticum	1	—	1
Ammi majus	1	1	—
Seseli tortuosum	—	1	—
Turgenia latifolia	—	—	1
Orlaya grandiflora	—	1	1
Rosa sempervirens	1	1	1
Ononis antiquorum	—	—	1
Trifolium purpureum	—	—	1
Trifolium multistriatum	—	—	1
Lotus tenuifolius	—	—	1
Psolarea bituminosa	1	1	1
Vicia Plenigeri	—	—	1

3. In Zäunen, auf schattigen Plätzen, in Gebüschen und Wäldern wachsen in:			
Namen	Korfu	Albanien	Epirus
Aspidium filix mas	—	—	1
Ephedra campylopoda	—	1	—
Arum italicum	1	—	1
Piptatherum multiflorum	1	1	1
Brachypodium silvaticum	1	—	1

3. In Zäunen, auf schattigen Plätzen, in Gebüschen und Wäldern wachsen in:

Namen	Korfu	Albanien	Epirus
Ruscus aculeatus	—	1	1
Smilax aspera	1	1	1
Corylus avellana	—	—	1
Ostrya carpinifolia	—	1	1
Quercus perrobusta	—	1	—
Quercus lanuginosa	—	—	1
Urtica dioica	1	—	1
Platanus orientalis	—	—	1
Osyris alba	1	—	1
Bryonia dioica	—	1	1
Lactuca sagittata	—	—	1
Inula conyza	1	—	1
Telekia speciosa	—	1	—
Pyrethrum parthenium	—	—	1
Rubia tinctorum	—	—	1
Lonicera caprifolium	—	—	1
Sambucus ebulus	—	1	1
Sambucus nigra	1	—	1
Fraxinus excelsior	—	1	—
Periploca graeca	—	1	—
Cynanchum acutum	1	1	1
Calystegia silvestris	—	—	1
Hyosciamus albus	1	—	—
Veronica chamaedrys	—	—	1
Salvia sclarea	—	—	1
Melissa officinalis	1	1	1
Calamintha officinalis	—	—	1
Calamintha Nepeta	1	1	1
Clematis flamula	—	1	1
Clematis vitalba	1	1	1
Althaea cannabina	—	1	1
Acer monspessulanum	—	—	1
Paliurus australis	1	1	1
Cornus mas	—	—	1
Smyrnium perfoliatum	1	—	1
Peucedanum vittijugum	—	—	1
Sedum cepaea	1	—	1
Myrtus communis	1	1	1
Punica granatum	1	1	1
Cydonia vulgaris	1	1	1
Prunus spinosa	1	—	—
Rubus ulmifolius	1	1	1
Colutea arborescens	—	1	1

4. An feuchten, sandigen Stellen, Ufern und Quellen, in Sümpfen, Gräben und in Gewässern wachsen in:

Namen	Korfu	Albanien	Epirus
Equisetum maximum	1	1	1
Adiantum Capillus Veneris	1	1	—
Typha angustifolia	—	—	1
Typha latifolia	—	—	1
Sparganium ramosum	—	—	1
Imperata arundinacea	1	—	—
Echinochloa crus galli	—	1	—
Phragmites communis	—	1	—
Agrostis alba.	—	—	1
Polypogon monspeliense.	1	—	—
Scirpus maritimus.	1	—	—
Scirpus lacustris	—	1	—
Scirpus holoschoenus	1	1	1
Cyperus longus	1	—	1
Juncus effusus	—	—	1
Juncus acutus	1	1	1
Alisma plantago	—	—	1
Sagittaria sagittaefolia	—	—	1
Salix incana	—	—	1
Populus alba.	1	1	—
Rumex conglomeratus	—	—	1
Asteriscus aquaticus	1	1	1
Senecio barbaraefolius	1	1	1
Eupatorium syriacum	—	1	1
Cirsium siculum.	1	1	1
Dipsacus laciniatus	1	1	1
Knautia hybrida	—	1	—
Valeriana angustifolia	—	—	1
Asperula rivalis	—	—	1
Galium elongatum	—	—	1
Nerium Oleander	1	—	—
Chlora perfoliata	1	—	—
Mentha Wierzbickiana	—	—	1
Mentha Sieberi	1	1	1
Mentha viridescens	—	—	1
Mentha cretica	—	1	1
Mentha graciliflora	1	—	1
Mentha cephalonica	1	—	—
Stachys palustris	—	—	1
Scutellaria galericulata	—	—	1
Teucrium scordioides.	1	—	1
Teucrium scordium	—	—	1

4. An feuchten, sandigen Stellen, Ufern und Quellen in Sümpfen, Gräben und in Gewässern wachsen in:			
Namen	Korfu	Albanien	Epirus
Althaea officinalis	—	1	1
Hypericum tetrapterum	—	—	1
Lythrum salicaria	—	1	1
Lythrum hyssopifolia	1	—	—
Tamarix Palasii	—	—	1
Epilobium Dodonaei	—	—	1
Berula angustifolia	—	—	1
Angelica elata	—	—	1
Cercis siliquastrum	—	—	1
Trifolium fragiferum.	1	1	1
Galega officinalis	—	—	1

5. Auf sandigem, salzhaltigem Meeresstrande, feuchten schlammigen Meeresufern wachsen in:			
Namen	Korfu	Albanien	Epirus
Lagurus ovatus	1	1	—
Triticum pungens	1	1	—
Lepturus filiformis.	1	—	—
Urginea Scilla	—	—	1
Pancratium maritimum	—	1	—
Polygonum maritimum	—	1	—
Halocnemum strobilaceum	1	—	—
Arthrocnemum macrostachyum	1	1	—
Salicornia fruticosa	1	—	—
Suaeda maritima	—	1	—
Beta maritima	1	—	—
Ambrosia maritima	—	—	1
Inula crithmoides	1	1	—
Artemisia coerulescens	—	1	—
Erythraea latifolia	1	—	—
Erythraea spicata	1	—	1
Cressa cretica	1	—	1
Vitex agnus castus	1	1	1
Statice Limonium	—	1	1
Glaucium flavum	1	1	1
Matthiola sinuata	—	1	—
Tamarix gallica.	—	1	—

6. Cultivirt werden in:

Namen	Korfu	Albanien	Epirus	
Pinus pinea	1	—	—	
Saccharum Ravenae . . .	1	—	1	
Aloe vulgaris	1	—	1	
Morus alba.	1	1	1	
Morus nigra	1	1	1	
Ficus carica	1	1	1	in K. et E. subspontanea
Olea europaea.	1	1	1	hinc inde quasi spontanea
Nicotiana tabacum	1	1	1	
Citrus medica.	1	—	1	
Citrus limonum	1	—	1	
Citrus aurantium	1	—	1	
Zizyphus sativa	1	—	—	
Opuntia Ficus indica . . .	1	—	1	
Amygdalus communis . .	1	—	1	et subspontanea

Auf Grundlage dieser tabellarischen Zusammenstellungen erlaube ich mir einige vorläufige und wegen der mangelhaften Kenntnisse, die wir derzeit von der Flora dieser und der benachbarten Länder besitzen höchst unvollständige Schlussfolgerungen zu ziehen.

Das interessanteste der bereisten Gebiete ist der türkische Antheil des Epirus, in welchem man neben baltischen und pontischen auch rein griechische, endemische und ausserdem Pflanzen, die auch in Italien und Spanien wachsen vorfindet, die darauf hinzuweisen scheinen, dass diese Länder früher mit dem Epirus direkt verbunden waren, welcher Verbindung so manche der unten aufgezählten Pflanzen ihren Ursprung verdanken dürfte.

In **Epirus** wachsen folgende griechische Pflanzen: Cirsium candelabrum, Echinops albidus, Nepeta Spruneri, Scutellaria adenotricha, Dianthus viscidus, Bupleurum semidiaphanum (dringt bis Albanien und Korfu vor), Centaurea Guicciardi, Scabiosa tenuis (ist häufig im Epirus und Albanien), Berteroa obliqua, Peucedanum vittijugum, Ononis antiquorum.

Von den Pflanzen, die ich im Epirus sammelte wachsen 1) in Italien: Callistemma brachiatum, Acanthus spinosus, Salvia Horminum, Satureja cuneifolia, Marrubium candidissimum, Ballota rupestris, Phlomis fruticosa, Tunica illyrica, Silene trinervia, 2) in Spanien: Brachypodium ramosum, Stipa aristella, Allium margaritaceum, Artemisia arborescens, Crupina crupinastrum, Onopordon illyricum, Plumbago

europaea, Erucago campestris, Calycotome villosa, 3) in Westasien: Eryngium creticum, Chamaepeuce afra, Aegilops triaristata 4) sind pontisch (da die Flora des Pontus noch nicht vollständig erforscht ist, mit Vorbehalt hier angeführt): Lactuca sagittata, Carlina acanthifolia, Cephalaria transsilvanica, Echinops banaticus, Rubia tinctorum, Marrubium peregrinum, Alcea pallida, Torilis microcarpa, Dorycnium herbaceum (kommt auch auf Korfu vor), 5) sind endemisch (sensu latiore, hierher rechne ich Arten, die entweder nur auf der Balkanhalbinsel, oder welche auf letzterer und in den unteren Donauländern vorkommen, den Pontus jedoch nicht erreichen): Euphorbia literata, Euphorbia reflexa, Euphorbia Halácsyi, Centaurea macedonica, Centaurea salonitana, Cirsium horridum, Digitalis lanata, Orobanche pruinosa, Scrophularia laciniata, Mentha graciliflora, Salvia argentea, Salvia virgata, Alyssum corymbosum, Reseda epirotica, Silene densiflora, Angelica elata, Athamanta macedonica, Trifolium multistriatum, Vicia Plenigeri, die griechischen schon oben aufgezählten Pflanzen sind in denselben nicht mit inbegriffen.

Die südlichste Grenze erreichen 1) in Epirus: Inula germanica Inula conyza, Artemisia absinthium, Artemisia vulgaris, Filago pyramidata, Typha angustifolia, Typha latifolia, 2) in Albanien: Inula salicina, Leucanthemum vulgare.

Die Zahl der hier angeführten Pflanzen wird bedeutend vermehrt, wenn man die für den griechischen Antheil des Epirus im „Beitrage zur Flora von Epirus“ 1894, l. c. von Dr. Eug. von Halácsy entdeckten Arten hinzu rechnet.

Die schon früher erwähnten griechischen Pflanzen Scabiosa tenuis und Bupleurum semidiaphanum kommen auch in Albanien vor; letztere und ferner Phagnalon graecum und Mentha cephalonica wachsen auch auf Korfu.

Nachfolgende **albanesische** Pflanzen wachsen 1) in Italien: Acanthus spinosus, Marrubium candidissimum, Phlomis fruticosa 2) in Spanien: Stipa aristella, Centaurea alba, Lathyrus latifolius, Seseli tortuosum, 3) in Westasien: Dianthus armeriastrum, 4) pontisch ist: Scabiosa ucranica, 5) endemisch sind: Campanula lingulata, Hieracium stupposum, Digitalis lanata, Linaria dalmatica.

Von den auf der Insel **Korfu** vorkommenden Pflanzen wachsen 1) in Italien: Acanthus spinosus, Phlomis fructicosa, Delphinium junceum, 2) in Spanien: Stipa aristella, Allium margaritaceum,

Pinardia coronaria, Crupina crupinastrum, Plumbago europaea, Sisymbrium polyceratum, Calycotome villosa, 3) in Westasien: Periploca graeca, Eryngium cretium, 4) in Afrika: Carduus pycnocephalus 5) sind endemisch: Micromeria villicaulis, Capsella grandiflora (von Dr. Eug. von Halácsy auch für den Epirus entdeckt.)

II. Aufzählung der gesammelten Pflanzen.*)

Equisetum maximum *Lamk.* Fl. franc. I. Meth. anal. p. 7,1778. Durazzo, Kerstani in A. Kerkyra**), Potamos, Evropuli, Afra in K. Preveza et Philipiades in E.

Ceterach officinarum *Willd.* Sp. pl. V, p. 136, 1810. Gasturi in K. Mm. Ruvilastro et Prosgoli, Sadovica, mon. Agia Paraskivi in E.

Pteris aquilina *L.* Sp. pl. 1096, 1753. A regione inferiore ad subalpinam ubique frequens.

Asplenium trichomanes *L.* Sp. pl. 1080. Mm. Ardomista et Mičikeli 954 m. in E.

Aspidium filix mas *Swartz.* Gen. et spec. Filc. in Schrad Journ. II, 29, 1800. Var. dentatum Form. Sadovica 600 m. in E.

Adiantum Capillus Veneris *L.* Sp. pl. 1096. Coll. Skom apud Krumaj Dschamia et aliis locis apud Durazzo in A. Analypsis, Kanali, Gasturi et Kontokali in K.

Ephedra campylopoda C. A. Mey. Eph. p. 73, tab. 2 teste cl. Halácsy, Durazzo et coll. Skom apud Krumaj Dschamia in A.

Juniperus oxycedrus *L.* Sp. pl. 1038. M. Mičikeli 954 m et m. Ardomista in E.

Cupressus sempervirens *L.* Sp. pl. 1422. Durazzo et Kavaja in A. Frequens ad urbem Kerkyra, Kanali, Gasturi, Evropuli et Afra in K. Preveza et Safikbi in E.

Pinus pinea *L.* Sp. pl. 1419. In insula Korfu hinc inde culta.

Arum italicum *Mill.* Dict. ed 8., nr. 2, 1768. Kerkyra, Analypsis, Sct. Elia, Kipuria, Gasturi, Kanali et Kontokali in K. Preveza, Agiotoma, Nikopolis, Mitikas, Ranca, Philipiades et H. Levka in E.

Typha angustifolia *L.* Sp. pl. 971. Luros, H. Kuklesi, Panegeia, Janina et H. Levka in E.

---

*) Abbreviationes: A. = Albania; E. = Epirus; K. = insula Korfu; H. = Han; ca. = circa; coll. = collis; m. = mons; mm. = montes; mon. = Monastir; im g. b. G. = im ganzen bereisten Gebiete = in toto territorio.

**) Um jede Verwechselung mit der gleichnamigen Insel Korfu zu vermeiden gebrauche ich für die Hauptstadt dieser Insel den alten und auch bei den Einheimischen üblichen Namen Kerkyra statt Korfu

T. latifolia *L.* Sp. pl, 971. H. Katschka in E.

Sparganium ramosum *Huds.* Fl. angl. p. 346, 1762. Janina et H. Katschka in E.

Saccharum Ravenae *L.* Syst. 88. Kerkyra in K. Preveza et Philipiades in E.

Imperata arundinacea *Cyr.* Pl. rar. Neap. 2, p. 26, tab. II. Kanali teste cl. Hackel, et Potamos in K.

Sorghum halepense *Pers.* Syn. I, 101. = **Andropogon halepense** *Sibth.* Kerkyra et Kanoni in K., vallis Dipotami in E.

Chrysopogon Gryllus *Trin.* Fund. Agrost. 188. Coll. Čeledrisdagh apud Durazzo et coll. Ali Bey Tepesi apud Kavaja in A. Preveza, Agiotoma, H. Balduma, Prosgoli et in collibus ad flumen Dipotamos in E.

Andropogon hirtus *L.* S. pl. 1482. Coll. Škom apud Krumaj Dschamia, Durazzo et Kavaja in E. Kerkyra, Stratia, Kipuria, Kanoni, Sct. Joannes, Gasturi, Kanali et Potamos in K. Preveza et Agiotoma in E.

Setaria verticillata *P. B.* Essai. Agrost. 178. Coll. Čeledrisdagh apud Durazzo in A.

Echinochloa crus galli *P. B.* Essai. Agrost. 161. Coll. Kazana apud Durazzo in A.

Cynodon dactylon *Pers.* Syn. I, 85. Per totum territorium vulgatissimum.

Phragmites communis *Trin.* Fund. Agrost. p. 134, 1820. S. Giov. di Medua, Durazzo et Kavaja in A.

Phalaris canariensis *L.* Sp. pl. 54. In cultis ad Kerkyra in K. frequens.

Phleum tenue *Schrad.* Germ. I, p. 191. Preveza, Agiotoma, Ephemiades, Sct. Nicolaos apud Janina, H. Balduma et vallis Dipotami in E.

P. pratense *L.* Sp. pl. 59. Coll. Čeledrisdagh apud Durazzo et Čafu in A., vallis Dipotami in E.

Cynosurus echinatus *L.* Sp. pl. 72. Per totum territorium vulgatissimum.

C. cristatus *L.* Sp. pl. 72. Analypsis, Kanali et Gasturi in K.

Agrostis alba *L.* Sp. pl. 63, f. breviligulata Nikopolis in E.

Gastridium lendigerum *Gaud.* Hel. I, p. 176. Preveza in E.

Polypogon monspeliense *L.* Sp. pl. 89 sub Alopecuro. Kerkyra, Kipuria et Kanoni in E.

Lagurus ovatus *L.* Sp. pl. 81. Durazzo, Tilej, Krumaj Dschamia et Kavaja in A., Kerkyra, Stratia, Analypsis, Potamos et Kontokali in K.

Stipa aristella *L* Syll. 410. Durazzo, Čafu et coll. Ali Bey Tepesi apud Kavaja in A. Kerkyra, Stratia, Gasturi et Afra in K. Preveza et coll. Ruvilastro prope H. Mescho in E.

Piptatherum multiflorum *P. B.* Essai Agrost nouv., 173. Durazzo, Tilej et Kavaja in A. Kerkyra, Potamos, Evropuli, Afra et Kontokali in K. Coll. Skafilaky et aliis locis apud Preveza, Agiotoma, Nikopolis et Mitikas in E.

Koeleria phleoides *Pers.* Syn. I, 97. Kerkyra teste cl. Hackel, Potamos, Evropuli, Afra et Kontokali in K. Coll. Skafilaky prope Preveza et Sct. Nicolaos apud Janina in E.

Melica ciliata *L.* Sp. pl, 66. Var. transsilvanica Schur. In toto territorio vulgaris.

Dactylis glomerata *L.* Sp. pl. 71. Per totum territorium vulgaris.

Vulpia ciliata *Lk.* hort. berol I, p. 147. Janina in E. teste cl. Hackel.

Bromus sterilis *L.* Sp. pl. 77. Preveza et Ephemiades in E.

B. tectorum *L.* Sp. pl. 77. Kerkyra et Kontokali in K. Preveza in E.

B. mollis *L.* Sp. pl. ed II, p. 112, 1762. Kerkyra, Gasturi et Potamos in K.

B. intermedius *Guss.* Prodr. Sic, I, p. 114. 1827. Coll. Kazana apud Durazzo et Kavaja in A. Kerkyra et Kanali in K. Preveza, Agiotoma et Prosgoli in E.

B. squarrosus *L.* Sp. pl. 76. Ephemiades, Janina, m. Mičikeli et H. Balduma in E.

Sclerochloa rigida *Lk.* hort. berol. I, 150. S. Giov. di Medua, Tilej, Čafu et Kavaja in A. Kerkyra, Analypsis, Sct. Elia, Kipuria, Sct. Joannes, Gasturi, Alepu et Kanali in K., frequens ad Preveza, Agiotoma, Ephemiades, Safikbi, Janina, Sadovica, vallis Dipotami et m. Prosgoli 1000 m. in E.

Briza maxima *L.* Sp. pl. 70. Frequens ad urbem Kerkyra, Analypsis, Sct. Elia, Kipuria, Sct. Nicolo et Gasturi in K., frequens ad Preveza et Safikbi in E.

Eragrostis major *Host.* Gram. IV, 14 tab. 24. Kerkyra et Kanali in K.

Poa bulbosa *L.* Sp. pl. 70. M. Prosgoli 1300 m in E.

Aegilops triaristata *Willd.* Sp. IV, 943. Preveza, Govrica, m. Mičikeli, H. Balduma et vallis Dipotami in E.

Ae. triuncialis *L.* Sp. pl. 1489. Coll. Skafilaky prope Preveza et m. Prosgoli 1000 m in E.

Ae. cylindrica *Host.* Gram. II, 6 tab. 7. Kerkyra, Kanali et Gasturi in K.

Ae. macrochaeta *Schuttlew.* Huet ap. Duv. Jouve in bull. soc. bot. 1869, Toulon, Crau d' Arles. In speciminibus proximis, Sct. Georgios apud Preveza in E.

Triticum villosum *M. B.* Fl. taur. cauc. III, p. 94, 1819. = **Haynaldia villosa** *Schur.* S. Giov. di Medua, Durazzo et Kavaja in A. Frequens ad Kerkyra, Alepu, Kanali, Gasturi et Kontokali in K. Preveza, Janina et m. Mičikeli 900 m in E.

T. intermedium *Host.* Gram. III, 23. = **Agropyrum intermedium** *P. B.* Kerkyra et Kontokali in K. Coll. Skafilaky prope Preveza in E.

T. pungens *P. B.* = **Agropyrum pungens** *R. S.* Pale, Durazzo et Tilej in A. Kerkyra, Kanali, Potamos et Kontokali in K.

Brachypodium silvaticum *P. B.* Essai Nouv. Agrost. 155. Kerkyra, Analypsis, Kanali (in forma affini var. B. caespitosum R. S.) et Kontokali in K. Sct. Georgios apud Preveza et Ephemiades in E.

B. pinnatum *P. B.* Essai d. nouv. Agrost., tab. 19. fig. 3. Kerkyra in K. Coll. Skafilaky prope Preveza, Agiotoma et Ephemiades in E.

? **B. phoenicoides** *Lk.* Foliis deficientibus, Ephemiades in E.

B. ramosum *R. S.* Syst. II, 737. Ephemiades in E.

B. distachyon *R. S.* Syst. II, p. 74, 1817. Pale, Durazzo, Tilej, Čafu et Kavaja in A. Kerkyra, Kanali et Gasturi in K. Preveza in E.

Lolium perenne *L.* Sp. pl. 83. Durazzo in A. Preveza, Agiotoma et Janina in E. Var. tenue G. G. H. Balduma prope Janina in E.

Lepturus filiformis *Frin.* Fund. 123. Kerkyra teste cl. Hackel, Alepu et Kanali in K.

Scirpus maritimus *L.* Sp. pl. 51. Kerkyra et Kanoni in K.

S. lacustris *L.* Sp. pl. 48. S. Giov. di Medua in A.

S. holoschoenus *L.* Sp. pl. 49. γ) australis Koch. Durazzo, Safere, Čafu et Kavaja in A. Kerkyra et Potamos in K. Preveza, mon. Margarona, Ephemiades, Janina et in valle Dipotami in E.

Cyperus longus *L.* Sp. pl. 45. Kerkyra, Analypsis, Potamos et Kontokali in K. Preveza, Nikopolis, Philipiades, H. Kuklesi, Panegia, ad lacum Janina et Sadovica in E.

Juncus effusus *L.* Sp. pl. 326 (*β*). Preveza et Agiotoma in E.

J. acutus *L.* Sp. pl. 463. Pale et Durazzo in A. Kerkyra, Stratia et Kontokali in K. Preveza et Nikopolis in E.

Aloe vulgaris *Lamk.* Enc. I, 86. Frequens ad Kerkyra, Kanali, Evropuli et Afra in K. Preveza, Mitikas et Safikbi in E. Planta ex America tropica introducta in Europam meridionalem, ubi in locis dictis nunc omnino quasi spontanea est.

Asphodelina lutea *Rchb.* Fl. Germ. exc, p. 116, 1830. S. Giov. di Medua et Durazzo in A. Kerkyra et Gasturi in K.

Urginea Scilla *Steinh.* in ann. sc. nat. 1834, 332 = **Scilla maritima** *L.* Syll. 369. Sct. Georgios et aliis locis apud Preveza, Agiotoma et Mitikas in E.

Allium arvense *Guss.* Fl. Sic. Prodr. I, p. 403. Mon. Margarona et Agios Spiridion prope Preveza in E.

A. margaritaceum *Sibth.* Sm. Fl. Graec. Prodr. I, p. 224, 1806. Durazzo teste cl. Halácsy et Čafu in A. Analypsis in K. Agiotoma prope Preveza in E.

A pallens *Parl.* Fl. Ital. Coll. Čeledrisdagh apud Durazzo et Golemas in A. Kerkyra et Kanali in K.

Asparagus acutifolius *L.* Sp. pl. 314. Durazzo, Tilej et Kavaja in A. Kerkyra, Kanali, Sct Joannes, Gasturi, Potamos et Kontokali in K. Frequens ad Preveza, Nikopolis, Mitikas, Ephemiades, coll. Ruvilastro, coll Bilik et m. Mičikeli 800 m prope Janina, Sadovica et mon. Agia Paraskivi in E.

Ruscus aculeatus *L.* Sp. pl. 1474. Pale, collibus Čeledrisdagh, Pitoke et Kazana apud Durazzo, Safere, Čafu et Kavaja in A. Preveza, Sadovica et mon. Agia Paraskivi in E.

Smilax aspera *L.* Sp. pl. 1028. Coll. Čeledrisdagh apud Durazzo in A. Kerkyra, Sct. Joannes, Gasturi, Potamos et Kontokali in K. Frequens ad Preveza in E.

Pancratium maritimum *L.* Sp. pl. 418. Frequens ad maritimas apud Durazzo in A.

Alisma plantago *L.* Sp. pl. 342. Preveza, Philipiades, H. Kuklesi, ad lacum Janina et mon. Agia Paraskivi in E.

Sagittaria sagittaefolia *L.* Sp. pl. 993. Ad lacum Janina in E.

Euphorbia myrsinites *L.* Sp. pl. 461. Ephemiades, Safikbi, coll. Ruvilastro, H. Mescho, coll. Bilik et aliis locis apud Janina, coll. Ardomista, m. Mičikeli 954 m, Govrica, H. Balduma, in valle Dipotami, m. Prosgoli 1200 m., Sadovica et mon. Agia Paraskivi in E.

E. literata *Jacq.* Coll. II, Ic. Rar. tab. 482. Coll. Kazana apud Durazzo et ad vicum Kerstani in A. Sct. Georgios apud Preveza in E.

E. reflexa *Form.* 1894. Glabra, glaucescens, multicaulis, rhizomate obliquo, lignoso, caulibus adscendentibus, induratis, sulcato-striatis, crebre foliosis, radiis umbellae centralis numerosis (16—21), lateralium 1—5 nis, omnibus bifidis, foliis patentibus, postice reflexis, linearibus vel lanceolata-linearibus, mucronatis, integris, umbellaribus mediocribus, acutis, floralibus liberis a basi truncata vel cordata late transverse triangulari-ovatis, mucronatis, involucri campanulati, glandulis semilunatis, transverse longioribus, brevissime et latiuscule bicornutis, capsula laevi, breviter ovata trisulca, semine laevi, ovato, albido, caruncula hemisphaerica depressa, radiatim sulcata, sessili.

Habitat m. Mičikeli 954 m. et in sterilibus et saxosis apricis ad vicum Govrica in E.

Species valde affinis E. Gerardianae Jacq. et E. Nicaeensi All.

A. E. Gerardiana Jacq. Austr. V, p. 17, tab. 436 differt radiis umbellae bifidis, foliis patentibus, postice reflexis, glandulis semilunatis, capsulis et seminibus laevibus, carunculis hemisphaericis, depressis, radiatim sulcatis, sessilibus.

A. E. Nicaeensi All., Exs. Rchb. 796. foliis membranaceis, patentibus, postice reflexis, linearibus vel lanceolato-linearibus, capsulis laevibus, seminibus laevibus, albidis, carunculis hemisphaericis, depressis, radiatim sulcatis, sessilibus diversa est.

E. Halácsyi *Form.* 1894. Glabra, glaucescens, rhizomate repente, pluricauli, caulibus adscendentibus angulato-striatis, stricte ramosis, radiis 3—5 nis, tenuibus, inaequalibus, bis vel pluries bifidis foliis margine integris scabridisve, prominute uninerviis, inferioribus spathulato-lanceolatis, apice obtuso vel emarginato mucronatis, superioribus et umbellaribus linearibus, acutis, floralibus liberis rhombeo-ovatis vel rhombeo-orbiculatis acutis, ramorum sterilium anguste linearibus, involucri breviter campanulati, lobis brevissime ovatis, fimbriatis, glandulis transverse oblongis, longiuscule bicornutis, cornubus albidis, capsula ovata, profunde trisulca scabrida, semine lilacino, nigro-punctato, ovato dorso carinato, caruncula conica, transverse sublongiore.

Habitat in graminosis et sterilibus ad Sct. Georgios apud Preveza in E., hanc. speciem dedico clarissimo et meritissimo scrutatori florae balcanicae Dr. **Eug. de Halácsy.**

Es ist weder Dr. Eugen von Halácsy, dem die Pflanze vorlag, noch mir gelungen dieselbe mit irgend einer der schon beschriebenen Formen zu vereinigen und nur die E. leptocaulis Boiss ist ihr nahe stehend.

Planta ex sectione Esulae Boiss. Fl. orient. est E. leptocaulae Boiss. in D. C. Prodr. XV, p. 159 proxima, sed ab ea caulibus sat crassis, foliis margine planis, floralibus rhombeo-ovatis vel rhombeo-orbiculatis, acutis, involucri lobis fimbriatis, capsulis mediocribus (fere parvis) scabridis, semine lilacino, nigro-punctato, caruncula conica, transverse sublongiore diversa est.

Corylus avellana *L.* Sp. pl. p. 998. In collibus ad Janina in E.

Ostrya carpinifolia *Scop.* Fl. Carn. ed. 2, II p. 243 (1772) Frequens ad Durazzo, Spital, Čafu et Kavaja in A. Ephemiades in E.

Quercus coccifera *L.* Sp. pl. p. 995 (1753). In var. genuina Boiss. Fl. orient. IV, 1169 in insula Korfu et Epiro vulgaris; in var. pseudococcifera Boiss. l c. Sadovica, mm. Mičikeli et Prosgoli in E. 1000 m.

Q. Robur *L.* Var. perrobusta Borb. Oest. b. Z. 1889, p. 376 (Q robustissima Simk. 1890) Pale in A.

Q. lanuginosa *Thuill.* par. 502 (1798) Var. subconferta Borb. Erdész. lap. 1887 squamis cupulae linquaeformi elongatis Borb. Mitikas et in valle Dipotami in E.

Salix incana *Schrank.* Beier. Fl. I, p. 230 (1789). In valle Dipotami in E.

Populus alba *L.* Exs. Fr. XIII, 69. Durazzo in A. Kerkyra et aliis locis in K.

P. pyramidalis *Roz.* cours d'agr VII, 619. H. Levka prope Janina in E.

Rumex conglomeratus *Murr.* Prodr. Stirp. Gotting. p. 52 (1770). H. Mescho prope Janina in E.

Polygonum aviculare *L.* Sp. pl. p. 362 (1753) In toto territorio usque ad 1200 m. vulgare.

P. maritimum *L.* l. c. In maritimis ad Pale in A.

Obione portulacoides *Moq.* Exs. Fr. XIV. 61 (Slesv.) Kerkyra, Kipuria et Kanoni in K.

Schizotheca tartarica *Čelak* Prodr. p. 149 (1869) = **Artiplex laciniata** *Aut.* non L. Coll. Skafilaky prope Preveza in E.

Halocnemum strobilaceum *Pall.* It. App. p. 481 tab. B. fig. 1, 2 sub Salicornia. Ad maritimas apud Kerkyra teste cl. Halácsy, Kipuria et Kanoni in K.

Arthrocnemum macrostachyum *Mor.* sem. hort. taur. 1854, 35 = **Salicornia macrostachya** *Moric.* Fl. Ven. I, p. 2, Ic. Guss. Sic. tab. 4. In maritimis apud Pale in A., Sct. Joannes in K.

Salicornia fruticosa *L.* Sp. pl. p. 5 (1753) Kanali in K.

Suaeda maritima *L.* Sp. pl. p. 321, 1753 sub Chenopodio; Dumort Ic. Fl. Dan. t. 489. Pale in A.

Salsola Kali *L.* Sp. pl. 322. Durazzo et Spital in A. Frequens ad Preveza, Agiotoma et Sct. Nicolo apud Janina in E.

Beta maritima *L.* Sp pl. 322. teste cl. Halácsy. Kanali in K.

Chenopodium botrys *L.* Sp. pl. p. 219, 1753. Durazzo in A. Safikbi, H. Kamberga et in valle Dipotami in E.

Ch. album *L.* l. c. In regione inferiori in A. et E. vulgare.

Phytolacca decandra *L.* Sp. pl. ed 2, p. 631, 1762. S. Giov. di Medua in A. 30 m.

Polycnemum majus *Al.* Br. in Koch. Synop. ed, 2, p. 695, 1844. H. Balduma et in valle Dipotami in E.

Amarantus retroflexus *L.* Sp. pl. p. 1407. Durazzo et Tilej in A. H. Mescho et Janina in E.

Parietaria iudaica *L.* Sp. pl. p. 1492, = **P. diffusa** *M. K.* Deutsch. Fl. I, p. 827, Durazzo et Kavaja in A. Kerkyra, Stratia, Gasturi, Potamos, Evropuli et Afra in K. Preveza et Nikopolis in E.

Urtica dioica *L.* Sp. pl. p. 999, 1753. Kerkyra et Potamos in K. Janina, H. Balduma et m. Prosgoli 1900 m. in E.

Platanus orientalis *L.* Sp. pl. p. 999, 1753. Philipiades, H. Kuklesi, Ephemiades, Safikbi, Janina, Katschka et H. Balduma in E.

Morus alba *L.* Sp. 1398 et **M. nigra** *L.* l. c. In toto territorio cultae.

Ficus carica *L.* Sp. pl. p. 1059, 1753. Per totum territorium culta, hinc inde quasi spontanea, sic in rupestribus apud Gasturi in K., in sterilibus apud Ephemiades et Janina in E.

Lygia Passerina *Fasan.* in Act. ac. Neap. p. 235, 1787. = **Passerina arvensis** *Lamk.* Coll. Kazana apud Durazzo, 100 m. in A.

Osyris alba *L.* Sp. 1450. Kerkyra, Potamos, Evropuli, Afra et Kontokali in K. Preveza et Ephemiades in E.

Brgonia dioica *Jacq.* Austr. II, p. 59 tab. 199. Durazzo in A. M. Mičikeli 800 m. in E.

Citrullus vulgaris *Schrad.* in Eckl. et Zegh. En. 279. Stratia in K. subspontaneus.

Campanula lingulata *Walds.* et Kit. Descr. et Icon. plant. rar. Hung. I. p. 65, tab. 64, 1802. Safere et coll. Skom apud Krumaj Dschamia prope Durazzo in A.

Xanthium strumarium *L.* Sp. pl. 987. Pale et Durazzo in A. Preveza in E.

X. spinosum *L.* Sp. pl. 987. In toto territorio A. et E. vulgare.

Ambrosia maritima *L.* Sp. pl. 1481. Teste cl. Halácsy, in herbidis maritimis Sct. Georgii apud Preveza in E.

Cichorium intybus *L.* Sp. pl. 813. In toto territorio vulgatissimum.

Crepis foetida *L.* Sp. pl. 807. Kerkyra, Kanoni, Gasturi, Alepu et Kanáli in K. Janina et H. Balduma in E.

Hieracium stupposum *Rechb.* Fl. Germ. exc. p. 265 sub nr. 1752 (1831), Icon. Fl. Germ. XIX, p. 100 tab. 207 = **H. stuppeum** *Fr.* epic. 68. S. Giov di Medua in A.

Lactuca scariola *L.* Sp. pl. ed 2. p. 1119 (1763) Kanali in K. Janina, Katschka, mm. Mičikeli et Prosgoli 1000 m in E.

L. virosa *L.* l. c. Kerkyra et Alepu in K.

L. sagittata *Walds.* et Kit. Descr. et Icon. plant. rar. Hung. I, p. 47, tab. 48. Safikbi et H. Balduma prope Janina in E.

L. viminea *L.* Sp. pl. ed 2. p. 1120 sub Prenanthe. Janina et. mon. Agia Paraskivi 700 m. in E.

Chondrilla juncea *L.* Sp. pl. 796. Durazzo, Tilej, Golemas et Kavaja in A., Kerkyra, Kanali, Potamos et Kontokali in K., Janina, H. Balduma et m. Prosgoli 1000 m. in E.

Helminthia echioides *L.* Sp. pl. ed 2. 1114 sub Picride; Gaertn. Fr. II, 368, tab. 159. Coll. Čedrisdagh apud Durazzo in A. Coll. Kephalomanduchion apud Kerkyra in K.

Picris spinulosa Bert ap. Guss (1844) = **P. stricta** *Jord.* Cat. Dijon 1848, p. 19. Coll. Čeledrisdagh apud Durazzo, Tilej et Kavaja in A. In valle Dipotami in E.

P. Sprengeriana *L.* Sp. pl. ed 2, 1130 sub Hieracio; Lamk. Dict. V. p. 310. Coll. Kephalomanduchion apud Kerkyra in K.

Erigeron acre *L.* Sp. pl. 863. Stratia in K.

E. canadense *L.* Sp. pl. 863. In toto territorio Albaniae et Epiri vulgatissimum, Kerkyra in K.

Asteriscus aquaticus *L.* Sp. pl. 1247 sub Buphtalmo = **Ast. aquat.** *Moench.* Méth. 592. Less. syn. 210. Durazzo, Golemas, Čafu et Kavaja in A. Kerkyra, Stratia, Kipuria, Kanoni, St. Joannes, Gasturi et Kanali in K. Preveza et Agiotoma in E.

Inula salicina *L.* Sp. pl. 882. Coll. Kazana apud Durazzo in A.

I. germanica *L.* Sp. pl. 883. Čafu et Kavaja in A. H. Kamberga, H. Balduma et vallis Dipotami in E.

I. oculus Christi *L.* Sp. pl. 881. Coll. Kephalomanduchion apud Kerkyra, Potamos, Evropuli et Afra in K.

I. conyza *DC.* Prodr. V. p. 464, 1866. Evropuli et Afra in K. H. Balduma et vallis Dipotami in E.

I. crithmoides *L.* Sp. pl. 1240. In maritimis apud Pale in A. Kerkyra, Kanoni et Sct. Joannes in K.

I. viscosa *Ait.* Kew. III, 223. In collibus et sterilibus regionis inferioris et submontanae A. K. et E. vulgatissima.

Telekia speciosa *Bmg.* Enum. stirp. Transs. III, p. 150, 1816 Durazzo, Kerstani et Spital in A.

Pulicaria dysenterica *Wallr.* Sched. crit. I, p. 483, 1822. In pratis humidis, ad fossas et paludes in A. K. et E. vulgatissima.

P. sicula *Mors.* Sard, II, p. 363. Pale in A.

Pinardia coronaria *Less.* Syn. 255. teste cl. Halácsy, Kanali in K.

Leucanthemum vulgare *Lamk.* Flor. franc. II, p. 137, 1778. = **Chrysanthemum leuc.** *L.* Sp. pl. 1254. Coll. Kazana apud Durazzo in A.

Pyrethrum parthenium *Sm.* Brit. II, p. 900. Govrica et vallis Dipotami in E.

Matricaria chamomilla *L.* Sp. pl. p. 891. Kanali in K.

Artemisia arborescens *L.* Sp. pl. 1188. Govrica in E. teste cl. Halácsy.

A. absinthium *L.* Sp. pl. p. 848. Janina, m. Mičikeli et Govrica in E.

A. vulgaris *L.* Sp. pl. p. 848. Durazzo et Kavaja in A. Luros, H. Levka et Sct. Nicolo apud Janina et H. Kamberga in E.

A. coerulescens *L.* l. c. Pale in A.

Filago pyramidata *L.* Sp. pl. p. 1199 et add. p. ult. 1753. Var. canescens Jord. Exs. Bill. 389 Lyon. Durazzo et Čafu in A. Frequens ad Preveza, Mitikas et H. Balduma in E.

Phagnalon graecum *Boiss.* Diag. Ser. I, 11 p. 6, teste cl. Halácsy, proastion Manduchion urbis Kerkyrae in K.

Senecio barbaraefolius *Krock.* sil. II, 421, (1792). = **S. erraticus** *Bert.* Syll. 4, (1819). In pratis humidis, ad fossas et paludes regionis inferioris. Pale, Kerstani et Durazzo in A. Kerkyra, Kipuria, Kanoni, Evropuli et Afra in K. Philipiades et vallis Dipotami in E.

S. erucifolius *L.* Sp. pl. 1218. Pale in A.

S. tenuifolius *Jacq.* Fl. austr. tab. 278. Coll. Ali Bey Tepesi apud Kavaja in A.

Eupatorium syriacum *Jacq.* Ic. Rar. tab. 170. Durazzo et Kerstani in A. Preveza in E.

Lappa major *Gaertn.* Fruct. II, p. 379. Luros, Janina, Katschka et H. Balduma in E.

Centaurea calcitrapa *L.* Sp. pl. p. 917. In toto teritorio A. K. et E. vulgatissima.

C. solstialis *L.* Per totum territorium A. K. et E. vulgaris.

C. salonitana *Vis.* Bot. Zeitg. 1829; Erg. Bl. I, p. 23. Var. macrantha Boiss. Fl. orient. III, p. 666. H. Kamberga et vallis Dipotami in E.

C. Guicciardii *Boiss.* Fl. orient. III, 661, teste cl. Halácsy, Janina et in graminosis sterilibusque prope mon Agia Paraskivi in E.

C. macedonica *Griesb.* Spic. II, p. 240 pro var. C. paniculatae L. 1844; non C. macedonica Boiss. Diag. Ser. I, nr. 6 p. 130, 1845. = **C. Grisebachii** *Nym.* Consp. Fl. Europ. p. 427. Mm. Mičikeli et Prosgoli 1100 m. et vallis Dipotami in E. Auf dem Mičikeli bei 900 m. und bei Govrica fand ich auch Pflanzen mit ganz lichten Hüllschuppen, welche der C. ovina Pall. sehr nahe stehen.

C. jacea *L.* Sp. pl. 914. Pale, Durazzo et Kavaja in A. Preveza, H. Balduma et vallis Dipotami in E.

C. alba *L.* Sp. pl. 914. S. Giov. di Medua in A.

Carthamus lanatus *L.* Sp. p. 830. = **Kentrophyllum lanatum** *DC.* Bot. Gall. I, p. 293. In toto territorio A. K. et E. vulgatissimus.

Crupina crupinastrum *Noris.* Enum. sem. hort. Taur. p. 12, 1842 sub Centaurea; Vis. Fl. dalm. II, p. 42, 1847; C. Morisii Bor. Fl. Centr. ed 2, II, p. 292, 1849. In regione montana: Kanali in K. mm. Mičikeli et Prosgoli 900 m. et H. Balduma in E.

Onopordon acanthium *L.* Sp. pl. 827. Janina et Katschka in E.

O. illyricum *L.* Sp. pl. 827. Preveza, Janina, Sadovica, mm. Mičikeli et Prosgoli 900 m. in E.

Cynara cardunculus *L.* Sp. pl. 1159. Kerkyra, Alepu et Kanali in K. Nikopolis, Luros et Philipiades in E.

Chamaepeuce stellata *DC.* Prodr. teste cl. Halácsy, Gasturi in K.

Ch. afra *Jacq.* hort. Schoenbr. II, p. 180 sub Carduo, 1797, DC. Prodr. VI, p. 659, 1837. M. Mičikeli et coll. Ardomista prope Janina et m. Prosgoli 1200 m in E.

Picnomon acarna *Cass.* Dict. 40, p. 188. Cirsium acarna L. Sp. pl. 820 sub Carduo. Durazzo et Safere in A. Preveza, coll. Ruvilastro prope H. Mescho, Janina, Sadovica et m. Mičikeli 900 m in E.

Carduus pycnocephalus *L.* Sp. pl. ed 2, p. 1151, 1763. Kerkyra teste cl. Halácsy, Kanali et Potamos in K.

C. acanthoides *L.* Sp. pl. 821. In forma var. thessalo Boiss. Fl. orient. III, 58, proxima apud Janina in E.

C. nutans *L.* Sp. pl. 821. In valle Dipotami in E.

Cirsium arvense *Scop.* Fl. Carn. ed 2, II p. 126, 1772. Janina in E. 500 m.

C. siculum *Spreng.* Neu. Entd. p. 36. Per totum territorium A. K. et E. vulgare.

C. candelabrum *Grisb.* Spic. II, p. 251, 1844. Ephemiades, Safikbi, coll. Ardomista prope H. Balduma, in valle Dipotami et m. Prosgoli 1400 m in E.

C. lanceolatum *Scop.* Fl. Carn. ed II, p 130, 1772. Per totum territorium A. K. et E. vulgatissimum, f) opacum Form. 1894, foliis coriaceis, subtus tomentoso-canis; capitulis araneosis, foliis sumis involucrum saepe aequantibus, involucri phyllis externis ex basi lata linearibus, in spinam brevem recurvam duram attenuatis, mediis ex basi lanceolata in appendicem rufescentem recurvam, apice spina brevi, dura coronatam attenuatis, internis anguste linearibus, subulato-acuminatis omnibus margine integris glabrisque, acheniis laevibus flavis, fusco striatis. Habitat in saxosis et sterilibus ad H. Balduma in E.

Cirsium horridum *Form.* 1894. Multi et horride spinosum, caule elato, sulcato striato, parce ramoso, oligocephalo, araneoso, crebre folioso, foliis supra strigosis, subtus araneoso-canescentibus, margine ciliatis, ambitu late lanceolatis, in lacinias lanceolatas vel lineares bipartitas vel simplices, rectas, nervo valido flavoque percusas et in spinas validas abeuntes pinnatipartitis, caulinis auriculis in spinas partitis semiamplexicaulibus, capitulis magnis globosis valde araneoso-lanatis, basi corona bracteis herbaceis, numerosissimis, constante, involucrum proprium subaequante involucratis, bracteis externis capitulo longioribus, linearibus, in spinam validam terminalem abeuntibus, bracteis externis caeterisque foliis simillibus, sensim in phylla involucralia transeuntibus, involucri phyllis externis linearibus sub spinam brevem, lutescentem vix dilatatis, mediis lanceolatis, in appendicem anguste linearem, fuscescentem, sub spina tenui lutescenti parum rhomboideo-dilatatam attenuatis, internis anguste linearibus, subulato acuminatis, mediis in inferiore parte breviter ciliato-denticulatis, internis in inferiore parte breviter ciliatis, floribus purpureis.

Habitat in sterilibus et saxosis m. Mičikeli 954 m in E.

A. C. odontolepi Boiss. Fl. orient. III, p. 529, comparo hujus specimina autentica in herb. Musei Palatini Vindobonensis, differt spinositate, caule crebre folioso, laciniis foliorum angustioribus, capitulis minoribus, involucro externo patenti polyphyllo, capitulo longiore, bracteis apice parum vel vix dilatatis et omnino angustioribus.

Specimina hispanica (Sierra Nevada, Dehesade san Geronimo m. august. Boissier; Aragonia: Castelseras in agris ad pedem m. de La Cruz Alta, per omnem reg. mont. Arag. merid. 12. Juli 1875, Lescos; Mulahacen, Granada, Hispaniae, 6 august. Winkler) in herb. Musei Palatini Vindobonae praeterea foliis ± setosis! a nostra planta valde distant.

A. C. armato Vel. Fl. Bulg. p. 291 differt capitulis minoribus, valde araneoso-lanatis, laciniis foliorum non falcato recurvatis, bracteis apice parum dilatatis, in spinam brevem, mollem attenuatis.

Carlina semiamplexicaulis *Form.* 1887 et 1888. M. Prosgoli 1000 m in E.

C. corymbosa *L.* Sp. pl. 1160. In collibus graminosis et sterilibus ad S. Giov. di Medua, Durazzo, Tilej et Kavaja in A. Frequens ad Preveza, Agiotoma, Nikopolis, Philipiades, Ephemiades, H. Mescho, coll. Ardomista prope Janina, Sadovica, Mičikeli et vallis Dipotami in E.

C. lanata *L.* Sp. pl. 1160. Pale, Durazzo, Krumaj Dschamia, Tilej, Čafu et coll. Ali Bey Tepesi apud Kavaja in A. Kerkyra, Kanali et Kontokali in K. Coll. Skafilaky prope Preveza et Luros in E.

C. acanthifolia *All.* Fl. Ped. I, p. 156, 1785. M. Mičikeli 900 m et coll. Ardomista prope Janina in E.

Echinops sphaerocephalus *L.* Sp. pl. 814. Var. albidus Boiss. et Sprun. Boiss. Fl. orient. III, p. 439. Panegeia, Ephemiades, H. Mescho, Sct. Nicolaos apud Janina, Sadovica, m. Prosgoli 900 m et vallis Dipotami in E.

E. banaticus *Roch.* Cat. Vind. 1823. Coll. Kazana apud Durazzo, Safere et Golemas in A. vallis Dipotami in E.

Dipsacus laciniatus *L.* Sp. pl. 141. Pale, Kerstani et Durazzo, in A. Kerkyra, Alepu, Kanali et Potamos in K. Preveza, Luros, Ranca, Panegia, Safikbi, Janina, Chartmut, H. Levka et Govrica in E.

Knautia hybrida *All.* Auct. p. 9 sub Scabiosa β) Urvillaei Boiss. Fl. orient. III, p. 126. f) adenoclinis Borb. in litt. periclinii foliolis dorso praeter pubescentiam veluti in K. orientali L. et K. Degeni Borb. abunde glanduliferis. A speciebus posterioribus

involucri foliolis abbreviatis, patentibus, utrinque distincte angustatis, involucro haud cylindrico, parvulo etc. diversa. In graminosis et inter frutices ad vicum Kerstani prope Durazzo in E.

Callistemma brachiatum *Sibth.* et Sm. Fl. Graec. Prodr. I, p. 83 sub Scabiosa 1806. Coll. Ardomista prope H Balduma, vallis Dipotami et m. Prosgoli 900 m in E.

Scabiosa tenuis *Sprun.* in Boiss. Diagn. Pl. or. Ser. I, nr. 2, p. 114, 1843. Frequens in graminosis et sterilibus regionis inferioris usque ad 700 m. montium Albaniae et Epiri: Golemas, Čafu, coll. Ali Bey Tepesi et allis locis apud Kavaja in A. Ephemiades, H. Mescho, coll. Bilik prope Janina, Sadovica, mon. Agia Paraskivi, m. Mičikeli, H. Balduma et vallis Dipotami in E. Da nach der Beschreibung Sprunners l. c. diese Art mit Sicherheit nicht zu erkennen ist, will ich hier nachfolgende aus meinem reichlich aufgesammelten Materiale sich ergebende Diagnose veröffentlichen:

Scabiosa tenuis *Sprun.* emend. Annua, adpresse hirtula inferne patentim puberula vel glabriuscula, caulibus elatis subcrassis a tertia parte ramosis rarissime simplicibus, ramis opositis; foliis opositis, basi spataçea connatis, infimis oblongis in petiolum attenuatis, subintegris, inferioribus lyratis bipinnatisectis, laciniis margine scabridis, linearibus in mucronem mollem longiusculum productis, terminali longissimo, lanceolato; supremis pinnatisectis, laciniis anguste linearibus, margine ciliato scabridis, apice moliter et longiuscule cuspidatis, pedunculis longis, involucri phyllis 6—8, linearibus, capitulo paucifloro triplo brevioribus, corollis purpureis, puberulis, tubo elongato exterioribus radiantibus, laciniis integris, capitulo fructifero sphaerico, parvo, involucelli tubo tota longitudine elevatim 8 costato et profunde sulcato, costis hirtulis, corona cyathiformi-hyalina crenulata tubo triplo breviore, calycis limbo breviter stipitato, aristis bruneis, scabridis, corona 6—7 longioribus.

S. maritima *L.* Sp. pl. 144. Coll. Čeledrisdagh et Kazana in A. Frequens ad Kerkyra, Stratia, Analypsis, Sct. Elia, Alepu, Kanali, Gasturi, Potamos, Evropuli et Afra in K., Sct. Georgios, mon. Margarona et Agios Spiridion apud Preveza in E.

S. ucranica *L.* Sp. pl. 144. Durazzo, Krumaj Dschamia et Tilej in A.

Cephalaria transsilvanica *Schrad.* Cat. Gött. 1814; L. Sp. pl. 141 sub Scabiosa. Spital, Kerstani, coll. Čeledrisdagh apud Durazzo

et coll. Ali Bey Tepesi apud Kavaja in A. Preveza Luros, Ranca, Muzahia, Philipiades et H. Levka apud Janina in E.

C. leucantha *Schrad.* l. c. S. Giov. di Medua in A.

Valeriana angustifolia *Tausch.* Exs. Fr. XI, 15, H. Balduma et vallis Dipotami in E.

Sherardia arvensis *L.* Sp. pl. 102. Alepu in K.

Crucianella angustifolia *L.* Sp. pl. 157. S. Giov. di Medua in A.

Asperula longiflora *Walds.* et Kit Pl. rar. Hung. II, p. 162, 1805. S. Giov. di Medua et Durazzo in A. Kerkyra, Stratia, Kipuria, Sct. Joannes, Gasturi, Alepu, Kanali, Evropuli, Afra et Kontokali in K.

A. rivalis *Sibth.* Fl. Graec. II, p. 15, tab. 117. Mon. Margarona et Agios Spiridion et Nikopolis in E.

Galium purpureum *L.* Sp. pl. 107. In declivibus vallis Dipotami in E.

G. verum *L.* Sp. pl. 107. Durazzo, Kerstani et Kavaja in A., Kerkyra, Kanali, Evropuli et Afra in K. Ephemiades in E.

G. erectum *Huds.* Fl. angl. 1762. In valle Dipotami in E.

G. elongatum *Presl.* Fl. čech. Ad lacum Janina in E.

Rubia tinctorum *L.* Sp. pl. 158. Govrica in E.

Putoria calabrica *L.* fil. Suppl. pl. syst. veg. p. 120 sub Asperula 1781; Pers. Syn. pl. I, p. 524, 1805. In regione inferiore montium Albaniae et Epiri: S. Giov. di Medua teste cl. Halácsy, Durazzo, Krumaj Dschamia, Golemas et Šik Čafe in A. M. Mičikeli 700 m, Govrica et vallis Dipotami in E.

Lonicera implexa *Ait.* Kev. I, p. 131. teste cl. Halácsy Gasturi in K.

? **L. etrusca** *Santi* Viagg. I, p. 113, 1795. Mon. Agia Paraskivi in E, specimina valde incompleta.

L. caprifolium *L.* Sp. pl. 173. M. Prosgoli 900 m in E.

Sambucus ebulus *L.* Sp. pl. 264. In regione inferiore et submontana Albaniae et Epiri vulgaris.

S. nigra *L.* Sp. pl. 269. Kerkyra in K. Preveza, Mitikas, Janina et mon. Agia Paraskivi in E.

Olea europaea *L.* Sp. pl. 8. In regione inferiore et collibus apricis Albaniae, insulae Korfu et Epiri ubique culta et magnas silvas constituens, hinc inde quasi spontanea, in Epiro provenit a Preveza usque ad Panegia et H. Kuklesi.

Fraxinus excelsior *L.* Sp. pl. 1057. Pale in A.

Periploca graeca *L.* Sp. pl. 309. Pale in A.

Cynanchum acutum *L.* Sp. pl. 310. Pale in A. Kerkyra et Kipuria in K. Mon. Margarona et Agios Spiridion apud Preveza, Luros et Ranca in E.

Nerium Oleander *L.* Sp. pl. 305. Kerkyra et Potamos in K.

Chlora perfoliata *Willd.* Sp. II, p. 340. Alepu, Kanali et Kontokali in K.

Erythraea centaurium *Pers.* Syn. I, 283, 1805; L. Sp. pl. 229 sub Gentiana, 1753. Pale in A. Kerkyra, Stratia, Analypsis, Sct. Elia, Kipuria, Sct. Nicolo et Gasturi in K. Sct. Georgios apud Preveza in E.

E. latifolia *Sm.* Angl. I, p. 321 Kanali in K.

E. spicata *Pers.* Syn. I, p. 283; L. Sp. pl. 333 sub Gentiana. Kanali in K. Coll. Skafilaky prope Preveza et Agiotoma in E.

Heliotropium europaeum *L.* Sp. pl. 187. Durazzo et Kavaja in A. Preveza, Ephemiades, H. Mescho, Janina, mon. Agia Paraskivi et m. Mičikeli 800 m. in E.

Echinospermum lappula *Lehm.* Asp. nr. 94; L. Sp. pl. 189 sub Myosotide M. Prosgoli 900 m in E.

Cynoglossum officinale *L.* Sp. pl. 134 Pale, Durazzo, Čafu et Kavaja in A. Kerkyra et Gasturi in K. Preveza, Safikbi, Janina et H. Kamberga in E.

Onosma angustifolium *Lehm.* Asp. p. 363, tab. 14. = **O. Tauricum** *Pall.* Nov. Act. p. 306. Ephemiades in E.

Echium italicum *L.* Sp. pl. 139. Var. altissimum Jacq. Flor. Austr. V, App. tab. 16, 1778. Durazzo in A. Kerkyra et Kontokali in K. Frequens ad Preveza, Agiotoma, Nikopolis, Mitikas, Luros, Philipiades, Ephemiades, H. Mescho, frequens ad Janina, Katschka, mm. Mičikeli et Prosgoli 800 m et H. Balduma in E.

E. plantagineum *L.* Mant. p. 202, 1771. In regione inferiore usque ad 100 m. S. Giov. di Medua et Durazzo in A. Kerkyra, Stratia, Kipuria, Alepu, Kanali, Potamos, Evropuli et Afra in K.

Anchusa officinalis *L.* Sp. pl. 133. In regione inferiore et submontana A. et E: Durazzo, Tilej et Kavaja in A. Coll. Ruvilastro, H. Mescho, mon. Agia Paraskivi prope Janina, mm. Mičikeli et Prosgoli 900 m et vallis Dipotami in E.

Cressa cretica *L.* Sp. pl. 325. Kerkyra, teste cl. Halácsy, Alepu, Kanali, Kipuria, et Kanoni in K. Coll. Skafilaky prope Preveza in E.

Convolvulus tenuissimus *Sibt.* et Sm. Fl. Graec. II, p. 79, tab. 195. Ephemiades et Coll. Ruvilastro prope H. Mescho in E.

C. arvensis *L.* Sp. pl. 153. In toto territorio vulgaris.

C. cantabricus *L.* Sp. pl. 158. Sadovica et mon. Agia Paraskivi in E.

Calystegia silvestris *Röm.* et Schult. Syst. veget. IV. p. 183, 1819. Philipiades, ad lacum Janina, Chartmut et H. Levka in E.

Solanum nigrum *L* Sp. pl. 186. In toto territorio vulgaris.

S. dulca mara *L.* Sp. pl. 185. Pale et Durazzo in A. Kerkyra et Potamos in K. Preveza, Philipiades, Janina et Katschka in E.

Hyosciamus albus *L.* Sp. pl. 257. Kerkyra, Evropuli et Afra in K.

H. niger *L.* Sp. pl. 179. Tilej in A. Sadovica et mon. Agia Paraskivi in E.

Datura stramonium *L.* Sp. pl. 179. In A. et E. vulgatissima.

Nicotiana tabacum *L.* Sp. pl. 180. In toto territorio culta.

Acanthus spinosus *L.* Sp. pl. 639. Coll. Čeledrisdagh et Skom apud Durazzo, Kerstani, Tilej et Kavaja in A. Gasturi in K. Preveza, Mitikas, H. Kuklesi, Sadovica, Chartmut, m. Mičikeli et H. Kamberga in E.

Orobanche pruinosa *Form.* 1894. Caule striato, anguloso, crassinsculo, minute et tenuissime pruinoso, breviter squamoso?, spica longa, laxiuscula, bracteis pruinoso-puberulis a basi ovata longe subulato-acuminatis, plurinerviis, corollae tubo longioribus, sepalis pruinoso-puberulis 3—5 nerviis, in lacinias lineari subulatas bipartitis, corollae tubum aequantibus vel subsuperantibus, corolla flavo-rubela, suffusa, glabra, dorso laeviter arcuata labiis denticulatis, non ciliatis, superiore bilobo porecto, inferioribus lobis subrotundis, subaequalibus, filamentis supra tertiam tubi partem insertis, basi puberulis, stigmate e sicco fusco-rubro.

Habitat m. Prosgoli 1000 m in E. Ab. O. rubens Wallr. Orob. 46, cui proxima differt indumento valde paupero, bracteis ovatis, longe acuminatis, corolae tubo longioribus, sepalis corolae tubum aequantibus vel subsuperantibus, labiis corollae forma, filamentis fere glabris, stigmate fusco-rubro.

Verbascum blattaria *L.* Sp. pl. 178. Durazzo et Kerstani in A. Kerkyra in K. Preveza, Agiotoma, Safikbi, Ephemiades, Janina, Sadovica, Katschka et H. Kamberga in E.

V. sinuatum *L.* Sp. pl. 254. Coll. Kephalomanduchion apud Kerkyra in K.

V. hybridum *Brot.* = **V. floccosum** × **sinuatum**, teste cl. Borbás, Kanali et Sct. Joannes in K.

V. floccosum *Walds.* Kit. Pl. rar. Hung. I, p. 81, tab. 79, sed a V. pulverulentum Vill. specifice diversum. Durazzo teste cl. Borbás et Golemas in A. Sct Georgios apud Preveza, H. Mescho, Janina, Sadovica, H. Levka et Govrica in E.

V. banaticum *Schrad.* Mon. gen. Verb. 1823. In valle Dipotami in E.

V. humile *Janka* Brev. II, 6. Mojna in **Macedonia** 17, VIII, 1893, teste cl. Borbás.

Scrophularia canina *L.* Sp. pl. 621. Ephemiades, Safikbi, coll. Ruvilastro, Sadovica, m. Mičikeli, H. Kamberga, vallis Dipotami et m. Prosgoli 10C0 m. E.

S. laciniata *Walds.* Kit. Pl. rar. Hung. II, p. 185, 1805. Coll. Bilik apud Janina in E.

Digitalis lanata *Ehrh.* Beitr. Naturk. VII, p. 152, 1792. In collinis apud Durazzo in A. Sct. Georgios apud Preveza in E.

Linaria dalmatica *Mill.* Nr. 13; Ic. Rchb. Pl. Crit. tab. 438, Ic. Germ. tab. 65; L Sp. pl. 857 sub Antirrhino. Pale, coll. Čeledrisdagh et aliis locis apud Durazzo in A. M. Mičikeli 600 m in E.

L. minor *Desf.* Flor. atlant. II, p. 46, 1800. Panegia, Safikbi et vallis Dipotami in E.

L. spuria *Mill.* Dict. d. Jard IV, p. 452, 1785; L. Sp. pl. 613, 1753 sub Antirrhino. Kerstani, Durazzo et Kavaja in A. Kerkyra, Alepu, Kanali, Stratia, Analypsis, Sct. Elia, Potamos et Kontokali in K. Preveza, Ephemiades, Safikbi et m. Prosgoli 800 m in E.

Veronica chamaedrys *L* M. Prosgoli 1600 m in E.

Vitex agnus castus *L.* Sp. pl. 638. In arenosis locisque humidibus totae Albaniae, Korfu et Epiri littolaris copiosissime.

Verbena officinalis *L.* Sp. pl. 20. In toto territorio usque ad 1000 m. vulgaris.

Mentha Wierzbickiana *Opiz.* in Flora II, p. 525, 1824 n. s. Ad lacum Janina in E.

M. viridescens *Borb.* in Békésvarmegge flórája p. 47, 1881, Ertekezések a természettudományok köreböl. Tom. XI, Nr. 18. H. Mescho et H. Balduma prope Janina in E.

M. Sieberi *C.* Koch in Linnaea XXI, p. 649, 1848. = **M. canescens** *Sieber* non Roth. Durazzo in A. teste cl. Borbás, Kanali in K. Nikopolis, Ephemiades, ad lacum Janina, m. Mičikeli et Govrica in E.

M. cretica Portenschlag herb. Coll. Čeledrisgagh apud Durazzo in A. Preveza, teste. cl. Borbás, mon. Margarona et Agios Spiridion, mon Agia Paraskivi et m. Prosgoli 800 m in E.

M. viridis *L.* Sp. pl. 576. Var. graciliflora Borb. Oest. B. Z. 1884, p. 169, spicis elongatis, interruptis, angustis, floribus igitur duplo minoribus, variegatis, violaceis, margine albis, staminibus exsertis. Pubes inflorescentiae eadem ac in var. psilostachya Pérard. Kanali in K. et ad lacum Janina in E.

M. pulegium *L.* Sp. pl. 577. In toto territorio vulgaris. Var. cephalonica H. Braun, Verh. z. b. Ges. 1890, p. 493. Kanali in K.

Salvia sclarea *L.* Sp. pl. 27. Mon. Agia Paraskivi, vallis Dipotami et m. Prosgoli 900 m in E.

S. argentea *L.* Sp. pl. 38 teste cl. Halácsy, Ephemiades in E.

S. virgata *Ait.* Hort. Kew. I, p. 30, 1780. H. Balduma et in valle Dipotami in E.

S. Horminum *L.* Sp. pl. 24. H. Balduma et vallis Dipotami in E.

Rosmarinus officinalis *L.* Sp. pl. 33. Kanali in K.

Origanum vulgare *L.* Sp. pl. 590. In toto territorio vulgare, f) latebracteatum Beck. Flora v. Südb. u. Hercg. 1887, p. 142. Evropuli et Afra in K. f.) elongatum Form. 1888 plerumque floribus albis. Durazzo et Kavaja in A., Kerkyra, Kipuria, Analypsis et Evropuli in K. Preveza, Nikopolis, Mitikas, Ephemiades, Safikbi et H. Balduma in E.

Thymus capitatus *Hoffm.* et Link. Fl. Port. I, p. 123, 1800; L. Sp. pl. 568, 1753 sub Satureja. In omnibus collibus apud Durazzo et Tilej in A. Kerkyra, Alepu, Kanali, Stratia, Kipuria, Analypsis, Sct. Elia, Gasturi, Potamos, Evropuli, Afra et Kontokali in K.

Satureja cuneifolia *Ten.* Fl. Nap. 5, p. 3. tab. 155. M. Mičikeli 800 m in E.

Micromeria juliana *Benth.* Lab. p. 373, 1832—1836; L. Sp. pl. 567, 1753 sub Satureja. S. Giov. di Medua, Durazzo, Šik Čafe et Kavaja in A. Kerkyra, Kanali, Stratia, Analypsis, Sct. Joannes et Gasturi in K. Coll. Skafilaky propo Preveza, Ephemiades, H. Mescho, coll. Bilik apud Janina, Sadovica, mon. Agia Paraskivi, Govrica et vallis Dipotami in E.

M. graeca *Benth.* Lab. p. 373, 1832—1836; Satureja graeca L. Syll. 102. Var. villicaulis Borb. in litt., caule, foliis calycibusque patenter villosis. Differt a M. Kerneri Murb. pilis latitudinem caulis aequantibus, non illa triplo brevioribus, foliorum forma, foliis infrafloralibus verticillastra superantibus, caule haud ramoso, inflorescentia non attenuata, corolla minore etc. Habitat Analypsis et Kanali in K.

Melissa officinalis *L.* Sp. pl. 502. Durazzo, Safere et Kavaja in A. Kerkyra, Alepu, Kanali, Stratia, Kanoni, Gasturi et Kontokali in K. Frequens ad Preveza, Agiotoma, Nikopolis, Mitikas, Safikbi, Janina, mm. Mičikeli et Prosgoli 900 m, H. Kamberga et Balduma in E.

Clinopodium vulgare *L.* Sp. pl. 587. In regione submontana et montana totius territorii vulgare.

Calamintha officinalis *Moench.* Meth. p. 409. = **C. silvatica** *Bromf.* M. Prosgoli 1000 m in E.

C. Nepeta *Sav.* Fl. pis. 1798; Hffgg. Lk. 1809; Clairv. 1811; **Melissa Nepeta** *L.* Sp. pl. 828, 1753. S. Giov. di Medua, Kerstani, frequens ad Durazzo, Tilej et Kavaja in A. Kerkyra, Stratia, Kipuria, Sct. Nicolo, Gasturi, Evropuli et Afra in K. Preveza, Agiotoma, Mitikas, Janina, Sadovica, mon. Agia Paraskivi et m. Mičikeli in E.

Nepeta cataria *L.* Sp. pl. 570. Ephemiades et m. Mičikeli in E.

N. Sprunneri *Boiss.* Diag. Ser. II, Nr. 4, p. 23, 1859, teste cl. Halácsy, m. Mičikeli 900 m. in E. In rupestribus calcareis regionis abietinae m. Tschumerka supra pagum Vulgaretion. Alt. 1200 m., 9. Juli, Eg. Halácsy: iter secundum graecum 1893, herb. Musei Palatini Vindobonensis.

Stachys germanica *L.* Sp. pl. 581. In toto territorio vulgaris.

S. palustris *L.* Sp. pl. 580. Safikbi in E.

Marrubium vulgare *L.* Sp. pl. 583. Janina, Sadovica et H. Kamberga in E.

M. peregrinum *L.* Sp. pl. 582. H. Mescho, coll. Bilik, Katschkadagh et aliis locis apud Janina, Sadovica, mon. Agia Paraskivi et m. Mičikeli 800 m in E.

M. candidissimum *L.* Sp. pl. 583. Kavaja in A. Coll. Skafilaky prope Preveza, Agiotoma et H. Balduma in E.

Ballota nigra *L.* Sp. pl. 582. In toto territorio vulgaris.

B. rupestris *Vis.* Fl. Dalm. II, p. 216, 1847. Marrubium hirsutum Willd. Sp. pl. III, p. 113, 1800; Benth. Labiat. p. 595, 1832. M. Mičikeli 800 m et Govrica in E.

Phlomis fruticosa *L.* Sp. pl. 584. In saxosis apricis Albaniae Korfu et Epiri vulgatissima; coll. Ardomista apud Janina et m. Mičikeli usque ad 800 m in E.

Leonurus cardiaca *L.* Sp. pl. 584. Govrica et H. Kamberga in E.

Sideritis montana *L.* Sp. pl. 802. S. Giov. die Medua, Durazzo et Kavaja in A. Kerkyra, Kanali et Potamos in K. Coll. Skafilaky prope Preveza et Mitikas in E

Scutellaria galericulata *L.* Sp. pl. 835. Ad lacum Janina in E.

S. peregrina *L.* Sp. pl. 599. Var. adenotricha Boiss. Diag. Ser. II, Nr. 4, p. 27, 1859. M. Mičikeli, Sadovica et mon. Agia Paraskivi in E.

Prunella vulgaris *L.* Sp. pl. 600. In Albania et Epiro usque ad 1000 m. frequens.

P. laciniata *L.* Sp. pl. 600. H. Balduma in E.

Teucrium chamaedrys *L.* Sp. pl. 565. In valle Dipotami in E., hicce etiam in var. canescens Boiss. Fl. orient. IV, p. 816. **T. scordioides** *Schreb.* Unilab. p. 37. In humidis ad Kerkyra, Kauali et Kontokali in K. Sct. Georgios, mon. Margarona et Agios Spiridion apud Preveza in E.

T. scordium *L.* Sp. pl. 790. Ad lacum Janina in E.

T. polium *L.* Sp. pl. 566. In rupestribus et collinis siccis regionis inferioris et montanae usque ad 1000 m. S. Giov. di Medua, frequens ad Durazzo, Tilej, Rum Hise et Kavaja in A. Kerkyra, Alepu, Kanali, Stratia, Analypsis, Sct. Elia, Kanoni, Gasturi Evropuli et Afra in K. Coll. Skafilaky prope Preveza, Philipiades, Klisura, Ephemiades, coll. Ruvilastro, Sadovica, mon. Agia Paraskivi, coll. Ardomista prope Janina, m. Mičikeli, H. Kamberga, H. Balduma et m. Prosgoli 1000 m in E.

Plantago major *L.* Sp. pl. 112. In toto territorio vulgaris.

P. lanceolata *L.* Per totum territorium vulgaris. Var. eriophylla Decaisne. Proastion Manduchion urbis Kerkyrae in K. Var. capitata Presl. Mon. Agia Paraskivi prope Janina et Govrica in E.

P. arenaria *Waldst.* Kit. Pl. rar. Hung I, p. 51, tab. 51, 1802. Pale, Durazzo, Krumaj Dschamia et Čafu in A. Kerkyra, Stratia et Kipuria in K. Coll. Skafilaky prope Preveza et vallis Dipotami in E.

Plumbago europaea *L.* Kerkyra et Kontokali in K. Coll. Bilik prope Janina, m Mičikeli et H. Balduma in E.

Statice Limonium *L.* Sp. pl. 394. = **S. serotina** *Rchb.* Ic. Crit. 8, tab. 998. Ad littora maritima apud Pale in A. Mon. Margarona et Agios Spiridion apud Preveza in E.

Erica arborea *L.* Sp. pl. 353. Durazzo in A. Mon. Margarona et coll. Skafilaky prope Preveza et Agiotoma in E.

Arbutus unedo *L.* Sp. pl. 366. Kerkyra, Sct. Joannes, Gasturi, Potamos, Evropuli et Afra in K. Preveza in E.

Lysimachia vulgaris *L.* Sp. pl. 146. Ad lacum Janina in E.

Anagallis coerulea *Schreb.* Spic. Fl. Lips. p. 5. 1771. M. Prosgoli 900 m in E.

A. phoenicea *Lamk.* Fl. Fr. II, p. 285; Scop. Fl. Carn. In toto territorio frequens.

Clematis flamula *L.* Sp. pl. 544. Durazzo in A. Ephemiades et m. Mičikeli in E. Var. maritima Rchb. Ic. 4666 γ et δ Kipuria, Kanoni et Potamos in K. Var. caespitosa Rchb. p. sp. Coll. Čeledrisdagh apud Durazzo in A.

C. vitalba *L.* Sp. pl. 544. Coll. Kazana apud Durazzo et Čafu in A. Evropuli et Afra in K. Mitikas, m. Mičikeli, H. Kamberga, m. Prosgoli et H. Balduma in E.

Heleborus odorus *Walds* et Kit. in Willd. Enum. hort. Berol. p. 592, 1809, vel H. cyclophyllus Al. Braun. Ind. sem. Berol. 1861, p. 14 pro var. H. viridis Boiss. Fl. or. I. p. 61. In regione montana et subalpina usque ad 2000 in A. K. et E. vulgaris. Nach den blossen Blättern die ich vorgefunden, da die Pflanze schon verblüht war, ist es sehr schwer zu constatiren zu welcher der hier angeführten Arten, die sonst sehr häufig im g. b. G. vorkommende und oft weite Strecken bedeckende Pflanzen gehört.

Nigella arvensis *L.* Sp. pl. 534. Frequens ad Durazzo in A. Ephemiades et m. Prosgoli 800 m in E.

N. damascena *L.* Sp. pl. 534. Durazzo, Safere, Golemas et Kavaja in A. Frequens ad Preveza. m. Mičikeli, Govrica et m. Prosgoli 800 m in E.

Delphinium junceum *DC.* Fl. Fr. V, p. 641, 1815; DC. Syst. nat. I, p. 348, (1818); D. peregrinum L. herb ex DC. Syst. l. c. In siccis, apricis, agris et vineis: S. Giov. di Medua, frequens ad Durazzo, Safere et Kavaja in A. Kerkyra, Alepu, Kanali, Gasturi, Potamos, Evropuli, Afra et Kontokali in K. Ubique apud Preveza, Agiotoma, Nikopolis, Mitikas, Klisura, Ephemiades, coll. Bilik apud Janina, Sadovica, mon. Agia Paraskivi, m. Prosgoli 1000 m. in E.

Nuphar luteum *Smith.* Fl. Graec. Prodr. I, p. 361, 1806. Ad lacum Janina in E.

Glaucium flavum *Crantz.* an. II, 141, 1769. = **G. luteum** *Scop.* Fl. Carn. I, 369, 1772. In arenosis maritimis apud Pale in A. Kerkyra et Kontokali in K. Coll. Skafilaky et aliis locis apud Preveza in E.

Matthiola sinuata *R.* Br. H. Kew. IV, p. 119, Ic. Fl. Graec. tab. 640; L. Sp. pl. 926 sub Cheirantho. Ad. maritimas apud Pale in E.

Erysimum lanceolatum *R.* Br. l. c. S. Giov. di Medua in A.

Sisymbrium officinale *Scop.* Fl. Carn. ed 2, p. 26, 1772. Ephemiades in E.

S. polyceratum *L.* Sp. pl. 918. Kerkyra teste cl. Halácsy, Kanali, Kanoni, Gasturi, Evropuli, Afra et Kontokali in K.

Diplotaxis tenuifolia *DC.* Syst. II, p. 632; L. Sp. pl. 217 sub Sisymbrio, Pale in A.

Berteroa obliqua *Sibth* et Sm. Fl. Graec. Prodr. II, p. 12 sub Alysso 1813; B. graeca Boiss. et Heldr. Diag. Pl. orient. Ser. II, Nr. 1, p. 35, 1853. Preveza, Nikopolis, Mitikas, Sct. Nikolo et aliis locis apud Janina, Sadovica, mm. Mičikeli et Prosgoli 900 m et H. Balduma in E.

Alyssum corymbosum *Grisb.* Spic. I, p. 271 sub Aurinia; Boiss. Fl. orient. I, 265; Exs. Orph. 629. In regione montana et submontana Epiri: M. Mičikeli, Govrica, in valle Dipotami et m. Prosgoli 1000 m in E.

Lepidium graminifolium *L.* Sp. pl. 900. Frequens ad Durazzo et Kavaja in A.

Capsella grandiflora *Bory* et Chaub. Fl. Pelop. Nr. 1017, t. 38, 1838 sub Thlapside, Boiss. Diag. Ser. I. p. 76, 1842. Evropuli in K.

Erucago campestris *Dosv.* j. bot. III, 168; Bunias Erucago L. Sp. pl. 935. teste cl. Halácsy, Sadovica in E.

Reseda luteola *L.* Sp. pl. 448. Kerkyra et Kanali in K. Chartmut in E.

R. epirotica *Form.* 1894. Glabra, caule anguloso, patentim ramoso ramis longis, postice arcuatis, foliis inferioribus integris, spathulatis, caeteris tripartitis, lobis lateralibus oblongo-lanceolatis, terminali maximo spathulato-oblongo, racemo florifero longe cylindrico, laxiusculo, pedicello florem subaequante vel paulo longiore, sepalis lineari spathulatis, corollam subaequantibus petalorum superiorum laciniis spathulato-ovatis, utrinque quadripartitis, filamentis glabris, filiformibus, mox deciduis, capsula ovata, obtuse tridentata, seminibus magnis, grosse scrobiculato rugosis.

Habitat in collinis et sterilibus apud Ephemiades et in valle Dipotami in E.

Ex sectione Resedastrum Duby. Bot. Gall. I, p. 66 et subtrib. §. Sepala persistentia c). in Boiss. Fl. orient. I, p. 424, accedit R. inodorae Rchb. Ic. Germ. p. 22. f. 4445, a qua differt caule patentim ramoso, racemo florifero longe cylindrico, pedicello florem subaequante vel paulo longiore, filamentis filiformibus, capsula obtuse tridentata.

A. R. *tymphaea* Hauskn. „Symb. ad flor. graec." Mitth. d. Thürg. b. Ver. 1893, 5 Heft, p. 41. differt caulibus patentim ramosis, foliis membranaceis, ad margines (sine papillis hyalinis) laevibus, racemo florifero laxiusculo, sepalis margine laevibus, petalorum superiorum laciniis spathulato-ovatis, capsula ovata tridentata et aliis notis.

Cistus incanus *L.* Sp. pl. 524. In apricis saxosis et siccis dumosis totius Albaniae insulae Korfu et Epiri usque ad m. Mičikeli, H. Kamberga et vallem Dipotami 800 m. vulgaris.

Helianthemum viride *Ten.* Fl. Nap. I, p. 299, 1811. Kanali in K.

Polycarpon tetraphyllum *L.* fil. Suppl. 116. Stratia in K.

Herniaria incana *Lamk.* Dict. Bot. III, p. 124, 1789. In Epiro montano: m. Mičikeli, Govrica, vallis Dipotami et m. Prosgoli 1200 m in E.

Alsine tenuifolia *Wahlnb.* helv. 87. teste cl. Halácsy, Ephemiades in E.

Arenaria serpyllifolia *L.* Sp. pl. 423. Durazzo in A.

Tunica saxifraga *Scop.* Fl. Carn. ed. 2, p. 300, 1772. Durazzo, Krumaj Dschamia et Tilej in A. Var. *aggregata* Moris. Golemas et Čafu in A.

T. illyrica *Boiss.* Fl. orient. I, p. 520, 1867; L. Mant. p. 70 sub Saponaria, 1767. In Epiro montano: Ephemiades, Sadovica, mon. Agia Paraskivi, mm. Mičikeli et Prosgoli 900 m et vallis Dipotami in E.

Dianthus velutinus *Guss.* pl. rar., p. 166, tab. 32. Kerkyra, Analypsis, Gasturi et Potamos in K. Frequens ad Preveza, Agiotoma, Nikopolis, Mitikas, Philipiades, Ephemiades, Safikbi, coll. Ruvilastro, Janina, Sadovica, mon. Agia Paraskivi, mm. Mičikeli et Prosgoli 900 m in E.

D. viscidus *Bory.* et Chaub in Exp. scient. Morée, III, 2 p. 119, 1832. Coll. Skafilaky prope Preveza, Agiotoma, m. Mičikeli et vallis Dipotami in E.

D. ameriastrum *Wolfner* pl. Dalm. exs. Coll. Čeledrisdagh apud Durazzo, coll. Kazana prope pagum Kerstani et Pale in A.

Saponaria officinalis *L.* Sp. pl. 408. Safikbi et vallis Dipotami in E.

Silene trinervia *Seb.* et Maur. Fl. Rom. Prodr. 152, 1818. M. Mičikeli 800 m. H. Balduma et vallis Dipotami in E.

S. otites *L.* Sp. pl. 594. In speciminibus ad S. densifloram D. Urv. vergentibus apud Durazzo in A.

S. densiflora *D.* Urv. Enum. p. 47, 1822. Ephemiades in E.

S. paradoxa *L.* Sp. pl. 1673. M. Mičikeli et coll. Ardomista in E.

Lychnis coronaria *Desr.* in Lamk. Enc. meth. III, p. 643, 1789. H. Kamberga et vallis Dipotami in E.

Alcea pallida *Walds.* Kit. Pl. rar. Hung. tab. 47 sub Althaea. Coll. Bilik apud Janina in E., planta pro E. nova.

Althaea cannabina *L.* Sp. pl. 686. Durazzo in A. Sct. Georgios apud Preveza in E., planta pro E. nova.

A. officinalis *L.* Sp. pl. 686. S. Giov. di Medua, Pale et Durazzo in A. Mon. Margarona apud Preveza, Luros, Philipiades, Klisura et Janina in E.

Lavatera punctata *All.* Auct. p. 26. Kerkyra teste cl. Halácsy, Alepu, Kanali, Kanoni, Gasturi, Potamos, Evropuli et Afra in K.

Malva silvestris *L.* Sp. pl. 689. Durazzo, Krumaj Dschamia et Golemas in A. Kerkyra, Gasturi, Evropuli, Afra et Kontokali in K. Coll. Skafilaky prope Preveza, Agiotoma, coll. Ruvilastro, H. Mescho et Janina in E.

Hypericum perforatum *L.* Sp. pl. 785. In pratis siccis, ericetis collibus a regione inferiore ad subalpinam usque in A. K. et E. vulgare.

H. veronense *Schrank* in Hoppe Bot. Taschb. 95, 1811. Mm. Mičikeli et Prosgoli 1000 m et vallis Dipotami in E.

H. tetrapterum *Fries.* Nov. p. 94 (1814—1823), sec. ed. 2, p. 236. Ad fossas et ripas circa Preveza in E.

Acer monspessulanum *L.* Sp. pl. 1056. M. Mičikeli et vallis Dipotami in E.

Citrus medica *Riss.*, **C. limonum** *Riss.* et **C. aurantium** *Riss.* In regionibus calidioribus maritimis insulae Korfu et Epiri coluntur, sed omnes ex India orientali oriundae.

? **Haplophyllum Biebersteinii** *Spach.* Ann. Sc. Nat. Ser. III, vol. XI, p. 178. M. Mičikeli 400 m in E., specimina corrupta et incompleta.

Tribulus terrestris *L.* Sp. pl. 554. Durazzo et Kavaja in A., Kerkyra, Alepu et Sct. Nicolo in K.

Paliurus australis *Gaertn.* De fruct. I, p. 203, 1788; P. aculeatus Lamk. Enc. meth., IV, p. 697, 1797. In locis incultis, collinis et ad sepes regionis inferioris Albaniae, insulae Korfu et Epiri vulgatissimus.

Zizyphus sativa *Gaertn.* De fruct. I, p. 202. 1788; Z. vulgaris Lamk. Dict. III, p. 316, 1789. Kerkyra, Alepu, Kanali, Kipuria, Sct. Joannes, et Potamos in K.

Lythrum salicaria *L.* Sp. pl. 446. Non. vidi in insula Korfu; ad fossas et ripas Albaniae et Epiri vulgatissimum.

L. hyssopifolia *L.* Sp. pl. 447. Kerkyra, Alepu, Kanali, Sct. Joannes, Evropuli et Afra in K.

Tamarix gallica *L.* Sp. pl. 270. Ad maritimas apud Pale in A.

T. Palasii *Desv.* Ann. Sc. Nat. IV, p. 349. = **T. gallica** *var.* Palasii Auct. Preveza et vallis Dipotami in E.

Epilobium hirsutum *L.* Sp. pl. 347 pro part; Hausskn. Mon. Epil. 55. Janina, Govrica, H. Kamberga et vallis Dipotami in E. Var villosum Hausskn. l. c. 55 proximum; toto planta pilis albidis villosissima. In planitie infra pagum Sadovica prope Janina in A.

E. Dodonaei *Vill.* Prosp. 45, 1779; Hausskn. l. c. 49. In valle Dipotami in A.

Cornus sanquinea *L.* Sp. pl. 117. Durazzo et Safere in A.

C. mas *L.* Sp. pl. 117. M. Prosgoli, 900 m in E.

Hedera helix *L.* Sp. pl. 202. Ad muros, rupes et arbores; Pale, Durazzo, Tilej et Kavaja in A. Kerkyra, Sct. Joannes, Gasturi et Potamos in K. Philipiades, Ephemiades, coll. Bilik et Sct. Nicolo apud Janina, m. Mičikeli et Govrica in E.

Eryngium campestre *L.* Sp. pl. 233. Frequens in regione submontana Albaniae, Korfu et Epiri.

E. amethystinum *L.* Sp. pl. 233. in apricis siccis regionis inferioris: Durazzo et Kavaja in A.

E. creticum *Lamk.* Dict. IV, p. 754 (1897). Kerkyra, Alepu, Kanali, Stratia, Kipuria, Kanoni, Evropuli, Afra et Kontokali in K. Frequens ad Preveza, Agiotoma, Nikopolis Mitikas, Luros, Ranca et Philipiades in E.

Smyrnium perfoliatum *Miller* Gard. dict. ed. 8, nr. 3; Mert. Koch. Deutsch. Fl. II, 463. In umbrosis et incultis, ad sepes: Kipuria, Gasturi, Potamos et Kontokali in K. Frequens ad Preveza, Agiotoma, Nikopolis et Mitikas in E.

Bupleurum semidiaphanum *Boiss.* Diagn. Pl. orient. Ser. II, nr. 6 p. 73, 1859. S. Giov. di Medua fide cl. Halácsy et Čafu in A. Kerkyra, Kanali, Kanoni, Sct. Joannes, Gasturi, Evropuli, Afra et Kontokali in K. Coll. Skafilaky et aliis locis apud Preveza, Nikopolis, Ephemiades, H. Mescho, Sadovica, mon. Agia Paraskivi, m. Mičikeli, H. Kamberga, H. Balduma et vallis Dipotami in E.

B. junceum *L.* Sp. pl. ed 2. 343. Durazzo in A.

Apium graveolens *L.* Sp. pl. 264. Ad maritimas apud Pale in A.

Pimpinella peregrina *L.* S. Giov. di Medua et Durazzo in A. Mičikeli et Prosgoli in E.

Ammi majus *L.* Sp. pl. 243. Kerstani, Durazzo, Golemas, Čafu et Kavaja in A. Kerkyra, Alepu, Kanali, Stratia, Kipuria, Kanoni et Sct. Joannes in K.

Berula angustifolia Mert. Koch Deutsch. Fl. II, 433. Ad lacum Janina in E.

? **Oenanthe pimpinelloides** *L.* Sp. pl. 365. Kerkyra in K.

Seseli tortuosum *L.* Sp. pl. 373. Paie, coll. Škom apud Krumaj Dschamia et Durazzo in A.

Athamanta macedonica *Spreng.* in Schult. syst. veg. VI, p. 491, 1820; L. Sp. pl. 253, 1753 sub Bubone. Coll. Bilik apud Janina, eine für Epirus neue Pflanze, welche höchst wahrscheinlich auch noch im Dipotamosthale aufgefunden wird, so dass die Standorte vom Epirus mit den von mir 1889 bei Kalabaka, Han. Kukleus und an anderen Stellen im Peneiosthale in Thessalien entdeckten Standorten verbunden wären, es ist sehr zweifelhaft, ob diese Pflanze, welche den Beinamen macedonica trägt auch wirklich in Macedonien wächst; ist dies der Fall, so dürfte sie nur in der südlichsten an Albanien und Epirus angrenzenden Spitze dieses Landes vorkommen.

Foeniculum capillaceum *Gilib.* Fl. Lith. IV, 40, 1782; F. officinale All. Fl. Pedem. II, 25, 1785. In apricis saxosis, rupestribus et ad agrorum margines frequens: Durazzo, Tilej et Kavaja in A. Kerkyra, Stratia, Kipuria, Kanoni et Potamos in K. Preveza, Nikopolis, H. Kuklesi, Janina et valis Dipotami in E.

Pastinaca sativa *L.* Sp. pl. 262. Kerstani et Durazzo in A.

Peucedanum vittijugum *Boiss.* Fl. orient. II, 1018. M. Mičikeli teste cl. Halácsy et Prosgoli in E.

Angelica elata *Vel.* Fl. Bulg. 201, 1890. f) rubescens Borb. in litt. floribus pulchre roseis. Ad lacum Janina in E.

Torilis microcarpa *Bess.* Enum. nr. 1362. In valle Dipotami in E.

Turgenia latifolia *Hoffm.* Gen. Umbell. p. 59, 1814; L. Sp. pl. 240, 1753 sub Tordylio. Janina, H. Balduma, vallis Dipotami et m. Prosgoli in E.

Daucus carota *L.* Sp. pl. 242. In toto territorio vulgatissimus.

Orlaya grandiflora *Hoffm.* Gen. Umbell. ed. 2, p. 58, 1816. S. Giov. di Medua in A. Coll. Bilik apud Janina in E.

Opuntia Ficus indica *Mill.* dict. nr. 2. In regionibus calidioribus maritimis insulae Korfu et Epiri in usum oeconomicum culta et etiam subspontanea. Frequens in coll. Kephalomanduchion, proastione Gariza

et aliis locis apud Kerkyra et Alepu in K. Frequens ad Preveza, Psaphaki, Mitikas et Philipiades in E.

Sedum cepaea *L.* Sp. pl. 431. Pale et Durazzo in A. Ephemiades in E.

Pistacia lentiscus *L.* Sp. pl. 1026. Durazzo, Golemas et Kavaja in A. Coll. Skafilaky et Sct. Georgios apud Preveza et Agiotoma in E.

P. terebinthus *L.* Sp. pl. 1026. Preveza in E.

Myrtus communis *L.* Sp. pl. 471. In regionis inferioris siccis calidis frequens: S. Giov. di Medua, Pale, Durazzo, et Kavaja in A. Kerkyra, Alepu, Kipuria, Kanoni, Sct. Joannes, Potamos, Evropuli, Afra et Kontokali in K. Pantokrator, coll. Skafilaky et aliis locis apud Preveza frequens, Agiotoma, Nikopolis, Mitikas et Luros in E.

Punica granatum *L.* Sp. pl. 676. Durazzo, Safere et Golemas in A. Kerkyra, Alepu, Kanali, Gasturi, Potamos, Evropuli et Kontokali in K. Frequens circa Preveza, Mitikas, Milos et Philipiades in E.

Cotoneaster integerrimus *Medic.* Gesch. der Bot. p. 85, 1793. = **C. vulgaris** *Lindl.* in Transact. of the Linn. soc. XIII. p. 101, 1820 Kanali in K.

Crataegus oxyacantha *L.* Sp. pl. 477. In frutetis et silvaticis submontanis et montanis Albaniae et Epiri vulgaris.

Cydonia vulgaris *Pers.* Syn. pl. II, p. 40 et Corrigd. 1807. In rupestribus et dumetis: Spital, Durazzo et Safere in A. Kerkyra, Kipuria, Kanali et Potamos in K Preveza in E.

Pirus amygdaliformis *Vill.* Cat. meth. pl. jard. Strasb. p. 322, 1807. In regione inferiore et montana A. et E. Spital, Durazzo et Kavaja in A. Ranca, coll Ruvilastro, H. Kamberga, vallis Dipotami et m. Prosgoli in E.

Amygdalus communis *L.* Sp. pl. 473. In regione calidiori insulae Corfu et Epiri plerumque colitur, subspontanea: in sepibus ad Gasturi in K., apud Sadovica et mon. Agia Paraskivi in E.

Prunus spinosa *L.* Sp. pl. 475. Kanali in K.

Agrimonia eupatoria *L.* Sp. pl. 448. In regione submontana et montana Albaniae, insulae Korfu et Epiri vulgaris.

Auch auf dieser Reise gelang es mir einige interessante Rosen (in 14 Nr.) einzulegen und Herrn J. B. Keller für deren Revision abermals zu gewinnen, der mir darüber nachfolgende Mittheilungen übersandte.

Rosa sempervirens *L.* Sp. pl. 492. Die auf dieser Reise gesammelten Repräsentanten dieser Art gehören zumeist zu den kurzoval- bis rundlichscheinfrüchtigen Formen mit ± pubescenten Griffeln. Sämmtliche mögen unbenannt bleiben! — Da es aber interessant

ist, die Repräsentanten dieser Länder näher zu kennen, so beschreiben wir sie kurz wie folgt: a) Rami graciles, aculeis parvis inclinatis armati; foliola majuscula ample oblonga longe acuminata, simpl. serrata; stipulae virides aut purpurascentes, longiusculae, auriculis acuminatis subdivergentibus; pedunculi corymbosi 2—5, ca. 25 mm. longi, inferne laeves, apice sparsim glandulosi (hinc inde toto glabri); tubus ovato-rotundatus, glaber, aut parum glandulosus; sepala?, styli toto hirsuti; discus subconicus; fructus submediocris aut sat parvus, breviter ovalis aut obovato-subglobosus, utrinque, basi praesertim subattenuatus. Eine sehr kleinstachelige heteropode und ziemlich kleinfrüchtige Form mit langgespitzten ± grossen Blättchen und ganz rauhhaarigen ziemlich dünnen Griffelsäulen, an die Formen: Tenoreana, barcinonensis et Freynii (in Gandogers neuer Monogr. I. p. 26—28) erinnernd, aber nicht identisch **Hab.** Durazzo in A. 20, VIII 1894 (Nr. 2). b) Rami graciles, aculeis brevibus subaduncis armati; foliola majora, oblonga haud aut paulo acuminata, basi rotundata, minute serrata; serraturis limbo contiguis, petioli aculeati, pedunculi 2—5, inferne saepe eglandulosi, ca. 32mm. longi; tubus rotundatus laevis (rarius glandulosus); styli aut toto, aut solum inferne villosohirsuti, staminibus fere longiores; fructus sat parvus, subglobosus utrinque sensim attenuatus. — Sie ändert (am selben Standorte) ab: β) foliolis minoribus, oblongo-lanceolatis; petiolis dense aculeolatis; pedunculis longioribus (ca. 40mm.) toto sed minute glandulosis; fructibus duplo minoribus (perparvis), globoso-conicis (ähnlich der f.) Lojaconoi Gdgr. l. c. p. 11.) **Hab.** (b et β) Evropuli et Afra in K. 27, VII 1894 (Nr. 3 et 4).

R. moschata *Herrm.* Var. Korfuana J. B. Kell. Rami florig. subflexuosi, terminales crassi brunei, omnes glandulis breviter pedicellatis ± praediti (terminales toto glandulis brevibus dense granuloso-tuberculati et scabridi) insuper praesertim apice copiosissime villosi; foliola ample oblongo-acuminata (in ramis terminalibus et in turionibus oblongo-lanceolata) basi rotundata, breviter petiolulata, supra glabra, vix nitentia, subtus: aut pallida, aut eximie glauco-coerulescentia, ad costam mediam dense villosa, ad nervos prominulos pubescentia, in lamina pilosula (juniora utrinque villoso-hirta); serraturae dentes inaequales, superiores breves et simplices, inferiores latiores, fissi, hinc inde mucronati rarius glanduloso-biserrati denticulis 2—5 praediti, petioli aculeati tomentosi, dense glandulosi; stipulae angustae subtus pilosulae aut glabrescentes, dorso parce glandulosae, margine glanduloso denticulatae,

auriculis lineari-subulatis initio rectis demum refractis; pedunculi corymboso-subpaniculati, villosissimi, toto creberrime glandulosi (aut tomentosi et perdense glandulosi) bracteis sublinearibus villosis, dorso margine que glandulosis involuti; tubus minimus obovoideo-ellipt. toto villoso-velutinus, eglandulosus aut parum glandulosus; sepala reflexa aut patentia utrinque villosa, 3 integra, 2 pinnulis 1—2 sublinearibus praedita, ad apicem integre-filiformia petalis subaequilonga aut paulo longiora, eglandulosa, styli dense villoso-hirti $^2/_3$ staminarum aequantes; corolla alba, perparva; 7—10 petala, flacca, obovato-oblonga, utrinque acuta, interiora spathulata in unquem angustata 12—13$^{mm.}$ longa, 5$^{mm.}$ lata) **Hab.** Potamos in K. (Nr. 6) et Stratia ibidem (Nr. 7). Eine sonderbare Form, vom eigenthümlichen ganz fremdartigen Aussehen, die mir auf den ersten Blick für neu und ausgezeichnet zu sein schien! In der That, sie ist mit der echten R. moschata meines Herbars aus Algier und Süd-Frankreich, sowie mit der R. Ruscinonensis aus Perpignan (Pyrén. Orien.) gar nicht vergleichbar, und gehört sie zu jener eigenartigen Uebergangsreihe der R. moschata zu R. Brownii Tratt. (= R. Brunoni Lindl.) deren schon Crépin in den Primitiis V. 1880, p. 534 (288) als von „M. Králik in Tunis" gesammelt — erwähnt, an welche, sowie an die f.) glabrescente der R. Brownii Tratt. von Nepaul*) (Crepin ibidem) mit einfacherer, aber ± drüsiger Serratur

*) Die Anschauung des Hr. Directors Crépin — des ausgezeichnetsten Kenners der Rosen, insbesondere auch jener der Gruppe der R. moschata — über die ***R. Brownii*** Tratt. (= R. Brunonii Lindley) dass: „nachdem diese Rosa Brownii (die durch drüsige Blattflächen und drüsige ± doppelte Serratur etc. sich auffallend von der R. moschata unterscheidet) keine Constanz in ihrer Drüsigkeit zeige, sie nicht einmal für eine praecise Form oder Varietät der R. moschata gelten könne" möge in seinem Sinne begründet sein; mit derselben Consequenz müsste man aber dann auch die R. rubiginosa zur R. canina ziehen, da auch diese durch die R. tomentella und die R. scabrata Crépin und noch drüsenärmere Stufen miteinander verbunden sind. Soll die kahle Form einer Species nur deshalb die einzige Repräsentantin derselben bleiben, weil sie zuerst (von Hermann) benannt worden ist, — und die filzigdrüsigen auch dann eingezogen werden, wenn sie von Südfusse des Himalaya (Nepaul leg. Wallich, Garhval leg. Schlagintweit) bis nach Tunis (Králik), wenn auch sporadisch verbreitet sind? Als interessantes Pendant möge hinzu jene Bemerkung Lindleys citirt werden, mit welcher derselbe die Beschreibung seiner R. Brunonii (in seiner „Rosarum monographia" London 1820, p. 120—121) einleitete: Nomine celeberrimi doctissimique Roberti Brown, Australasiae indagatoris indefessi, Botanicorum principis, qui solus inter hodiernos Rosarum species proposuit novas omnesque recte insignita." — Kr.

sich unsere Rose viel enger anschliesst, (als an die R. moschata et Ruscinonensis und deren filzigzweigige Abänderung R. Panormitana Todaro) und von der l. c. p. 536 (290) Crépin bemerkt: „Mr. Todaro m'a envoyé des specimens récoltés à Madonie et qui lui semblaient constituer une espèce inédite; les pédicelles, les réceptacles et les sépales sont velus-tomenteux = R. sempervirens var. ζ Gussone Fl. Sic. Prodr. I. 577". Unsere Corfuerin ist aber ihrer (in den oberen Theilen) nicht blos feinzottig-filzigen, sondern obendrein in der ganzen Länge auch ± reichlich drüsigen Zweige wegen der R. Brownii näher, mit der sie auch in den dichtdrüsigen Petiolen (und beginnender Drüsigkeit der einfachen Serratur) weit mehr übereinstimmt als mit den sämmtl. übrigen blos ± filzig zweigigen Formen der R. moschata, welchen sie wieder in den übrigen Eigenschaften mehr entspricht, daher sie zweifellos eine beachtenswerthe neue Form darstellt, die umso interessanter ist, als auch die Vermuthung: dass sie wegen der auffallende Schmalheit ihrer kleinen gelblichweissen Petalen (die inneren ungefähr von der Grösse jener der Anemone Hepatica L. und A. baldensis L., die äusseren von der der A. ranunculoides L.) etwa ein Bastard der R. moschata und R. multiflora Thunberg wäre — wegen ihrer ganzrandigen nur dickdrüsig kleingesägten Stipulen, etc. ausgeschlossen ist. Selbst Gandoger der bekanntlich nächst Crépin — über das reichste Rosen-Herbar verfügt, gelang es aus der Verwandtschaft unserer Rose (unter 151 Formen der Subsect. Sempervirentes) nur 2 annähernd verwandte anzuführen, die aber (f.) Murcica Tab. 315 aus Murcia im südlichen Spanien, und f) eriopoda in Debeaux Descr. nouv. Rose. 17) schon nach ihrer Eintheilung unter der Abth. der nicht drüsig-blüthenstieligen etc." von unserer Rose auch noch in ihren unbestachelten Blüthenzweigen und unterseits nicht hechtgrauen Blättchen, grössere typische (wenngleich ab und zu ebenfalls halbgefüllte) Blumenkronen, ganz wollige Griffel, etc. Am auffallendsten zeigt diese Unterschiede die Form von Potamos auf Korfu, mit dicht kleindrüsigen, dicken, derbbestachelten Zweigen, fast sitzenden, länglich lanzettlichen dichter behaarten Blättchen, deren ungleichförmige Serratur zuweilen drüsig ist. — Wenn Dr. M. B. Borckhausen (in Handbuch der Forstbotanik II. 1803, p. 1830—1832) und Andere als „R. moschata Ait. Duroi" die behaart — und kleindrüsigblüthenstieliege ab und zu auch drüsigzweigige Race derselben beschrieb (die wir auch in Millers dict. Nr. 13; Thory prodr. 139; Redouté Ros. I, 33 ± unterschieden oder mitgezählt finden), so hat diese „Moschata" Aut. gewiss nicht erst unter dem kühleren Klima Deutschlands (Herrenhausen und Leipzig, etc.)

dieses Doppelindument der Schösslinge und der Inflorescenz angelegt (d. h. in Deutschland nach dieser Richtung hin ausgeartet), sondern selbes aus der südöstlichen Abstammung noch ± behalten; das heisst: für das Bestehen von Racen und Varietäten auch in dieser Species (die bei den einzelnen Autoren insgesammt als: „R. moschata" beschrieben wurden) Zeugenschaft ablegt! Keller.

R. gallica *L.* Sp. pl. 492; ed II, 704, 1762, **plena. Hab.** Potamos in K. blühend am 23, VIII, 1894, eine prächtige Culturform; in den derberen Zweigen und den spitzovalen, durchaus doppeltgesägten Blättchen, sowie den etwas verlängerten mässig wolligen Griffeln an die Gruppe der Hybridae (Remontantes) erinnernd, aber die Blättchen sind zumeist 5zälig und die Nebenblätter schmallineal (= Gallicanae). Offenbar (wie die R. moschata) zu den Oelrosen der Insel gehörend und mehrfach mit der in Dr. G. Diecks Catalog abgebildeten Oelrose übereinstimmend (Nr. 5).

R. canina *L.* Sp. pl. 491 (1753) ist in folgenden 3 Nummern gesammelt worden, die — hier mit Rücksicht darauf, dass dieselben nur in Fruchtzweigen vorliegen — in folgender Weise annähernd gedeutet werden mögen:

a) var. **adscitae** *Déségl* **proxima**; Stacheln der Blüthenzweige sehr kurz, hackig; Blättchen fast klein, mehr breitelliptisch, mit theils gespaltener, theils drüsig doppelter Serratur. Deckblätter gross und sehr breit; Blüthenstiele bald sehr kurz, bald ca. 14mm. lang. Scheinfrucht eilänglich; Griffelkopf sitzend, dichtbehaart. **Hab.** M. Prosgoli in E. (Nr. 13).

b) var. **opacae** (Fries,) **forma** (in R. scabratam Crép. transitoria) **nervulosa** (Gdgr. et Debeaux, in Bullet. soc. helv. 1876, p. 22 et exsicc. Debeaux Mater. Ros. Pyren. 1878, p. 17, Gdgr. Tab. 1747 et in Monogr. (nova) Tom. II, 1892 p. 406) genau der mehrfachen Publ. entsprechend! **Hab.** M. Mičikeli prope Janina in E. 3, VIII, 1894 (Nr. 9).

c) var. **Podolicae** (Besser) f. **validulae** J. B. Keller in Dr. Formánek's Beitr. zur Flora v. Serb. und Maced. im XXX. Bd. der Verh. d. naturf. Ver. Brünn 1892, p. 84. Extr. p. 37 zunächst; — in den beigelegenen sterilen Zweigen mit kleineren Blättchen der f) Istropolitana H. Braun (früher Posoniensis) ähnlich, aber die Scheinfrüchte nicht kuglig, sondern breiteirund bis eikuglig, und die Griffel nicht wollig, sondern dicht pubescent. Durch die tiefe grosse Serratur der mittelgrossen rundlichen Blättchen sehr auffällig. **Hab.** M. Mičikeli prope Janina in E. 3, VIII, 1894 (Nr. 8).

R. sepium *Thuill.* Fl. Paris II, 252, 1799. 1.) in einer Variation, der typica theilweise nahestehend, mit inermen Blüthenzweigen, bestachelten unbehaarten oberen und beflaumten unteren Petiolen, kurzeirunden bis eikugeligen Scheinfrüchten, typischen schmallinealen aber reichdrüsig berandeten Kelchzipfeln, theils kahlen, theils ärmlich kurzbeflaumten Griffeln, eine zwischen den Formen: robustior und gastrocarpa Gdgr. stehende nicht uninteressante Variation, mit typischer Haarlosigkeit, aber inermen Zweigen und kurzen Scheinfrüchten. **Hab.** H. Kamberga in E. 3, VIII, 1894 (Nr. 12); dann ziemlich identisch, aber mit ein Paar gegenständigen Stacheln bewehrten Blüthenzweigen, kürzeren und breiteren Blättchen, kürzeren fast rundlichen Scheinfrüchten. **Hab.** H. Balduma in E. 4, VIII, 1894 (Nr. 11) noch die abstechenden Kelchzipfel tragend. — Dann in der Variation: 2) **cyclocarpa** Kell. et Form. Rami sat robusti, glaucovirentes, florigeri aculeati, aculei geminati inclinati (in ramis vetust. falcato-dilatati); foliola (mediocria-parva) obovato suboblonga, breviter acuta, basi attenuato-acuta, subtus ad costam parcissime villosula; serraturae dentes subpatulo-triangulares, denticuli minuti glandula valida antice postice que notati; petioli (in foliis juvenilibus) toto sparsim pilosuli, in foliis ramor. florigerorum fere atrichi, omnes aculeati glandulis albis validis abunde praediti; stipulae virides subtus eglandulosae; pedunculi 2—5, 11—16$^{mm.}$ longi; tubus ovatus; sepala angusta minus longa, pinnulis (glandulis albicantibus validulis denticulatis) instructa, reflexa et decidua; styli glabri, rarius paululum pilosuli; disco fere plano; corolla? fructus ovato-rotundatus, saepissime globosus fere parvus. **Hab.** H. Balduma in E. 4, VIII, 1894 (Nr. 10) Zufolge ihrer typischen Kahlheit und beidendig spitzen bis fast verschmälerten kahlen Blättchen, zumeist kahlen Griffeln, und oft nicht völlig kugeligen Scheinfrüchten gehört sie nicht zu jener Formengruppe, die Ripart und Crépin als R. virgultorum unterscheiden, und für welche sie — ohne eingehendem Studium — nach Massgabe der Fruchtform leicht bestimmt werden könnte, — sondern zu jener Varietät der typ. R. sepium, die den Uebergang zur R. virgultorum bezeichnen, so dass man sie nicht (wie es scheinbar genügen sollte) für R. virgultorum Rip. f) glabrifolia Crép. Prim. VI, 845 (185). = R. virgultorum Déségl. f) foliolis apice acutis aut rotundatis, basi evidentius angustatis, receptac. ovoideo rotundatis et globulosis, foliis petiolisque sparse pilosulis aut saepissime atrichis petiolis ramisque aculeatis etc. halten dürfte, sondern viel richtiger für eine zur R. virgultorum hinneigende Abänderung der R. sepium Th. mit +

kugligen Scheinfrüchten zu nehmen veranlasst ist, weshalb sie auch als R. sepium f) cyclocarpa (nob) bezeichnet wurde! Verwandt ist R. Richteri Crép. (non. Gdgr.) Kr.

R. tomentosa *Sm.* Fl. brit. II, 539, 1800. Var. **Seringeana** Du. Mort. in einer schlanken interessanten Variation, der f.) elongata Gdgr. Tab. 4029, Mon. n. IV. p. 484, Nr. 262 zunächst, von der sie aber mehrfach, insbesondere in schmäleren Blättchen mit offenerer, schärferer Serratur abweicht; weshalb wir sie unbenannt lassen. Aculei robusti inclinati ad ramos florigeros apice villosos nulli; foliola 5—7 tenuia et mollia, oblonga acuminata, basi ± rotundata, superne subglabra (tenuissime et brevissime puberula) flavoviridia, subtus, omnia toto villoso-glandulosa, margine grossius serrata; serraturae dentes primariae acuminatae aut triangulares subpatulae, secundariae (3—7) lanceolatae convergentes; petioli (ramor. florig.) inermes, tomento brevi tecti ± rubiginelli (in ramis sterilib. densius tomentosi et aculeolati); stipulae mediocres supra glabrae, subtus glanduloso villosulae, auriculis subrectis. Pedunculi 1—3, elongati (17—30mm.) flexuoselli, glandulis brevibus hispiduli, insuper toto villosuli; tubus ellipsoideus parce hispidus; sepala sat brevia, dorso glanduloso-tomentosa, sat abunde pinnatifida, pinnulis angustis, glanduloso-serratis post anthesim erecta, mox decidua; styli ultra discum subconicum paulo elevati, hirtelli aut subglaberrimi; corolla? fructus mediocris, late ellipsoideus aut ovoideus medio turgidus, utrinque attenuatus, coccineus. Kr. **Hab:** Sik Čafu in A., 21. VIII, 1894 (Nr. 1).

R. glutinosa *Sibth.* et Sm. Fl. Graec. Prodr. I. p. 348, 1806. f) **Dalmatica** (Kern)? Soweit nach diesem ausnahmsweise höchst mangelhaften Probestück zu konstatiren möglich — zu einer interessanten Uebergangsform mit auffallender abwärts geneigten und sicheligen derben Stacheln, kugligellipsoidischen Scheinfrüchten — gehörend. **Hab.** M. Prosgoli in E; 4, VIII, 1894. (Nr. 14).

Potentilla reptans *L.* Sp. pl. 499. Janina et valis Dipotami in E.

Rubus ulmifolius *Schott.* in Isis 1818, p. 821 (solum nomen). In regione calidiori ad montanam usque totius ditinois in Albania, insula Korfu et Epiro vulgatissimus.

R. sanquineus *Friv.* Flor. 1835, p. 334. S. Giov. di Medua in A. et Potamos in K.

Cercis siliquastrum *L.* Sp. pl. 374. teste cl. Halácsy, vallis Dipotami in E.

Spartium junceum *L.* Sp. pl. 995. In collibus et sterilibus totius ditionis littoralis in Albania, Korfu et Epiro vulgare, a Pale in A. ad Durazo et Kavajam usque, a Preveza in E ad Luros usque frequens et vulgare.

Calycotome villosa *Vahl.* Symb. bot. II, p. 80 sub Spartio, 1791; Link in Schrad. neu. Journ. II, 2, p. 51, 1808. Coll. Kephalomanduchion et aliis locis apud Kerkyra, Stratia, Analypsis, Kipuria, Sct. Joannes et Gasturi in K. Coll. Skafilaky et aliis locis apud Preveza et Agiotoma in E.

Ononis hircina *Jacq.* Hort. bot. Vind. I, p. 40, tab. 93, 1770 subsp. spinescens Ledb. H. Balduma in E.

O. antiquorum *L.* Sp. pl. ed. 2, p. 1006, 1763. Ephemiades et H. Mescho in E. Gemein in Thessalien.

Anthyllis Dillenii *Schult.* ap. Seringe in DC. Prodr. II, p. 170, 1825. Durazzo in A.

Melilotus officinalis *Desr.* in Lamk. Encycl. IV, 62, 1797. Durazzo in A.

M. alba *Desr.* in Lamk. Encycl. IV, 63. In valle Dipotami in E.

Trifolium pratense *L.* Sp. pl. 768. In valle Dipotami in E.

T. Cherleri *L.* Amoen acad. IV, 286, 1759. M. Mičikeli 900 m in E.

T. angustifolium *L.* Sp. pl. 769. Kanali in K. Preveza et Agiotoma in E

T. purpureum *Loisl.* Fl. Gal. II, p. 125, 1806. H. Balduma et vallis Dipotami in E.

T. fragiferum *L.* Sp. pl. 772. Coll. Pitok apud Durazzo et Kavaja in E. Kerkyra, Alepu, Kanali, Potamos, Evropuli, et Afra in K. Ephemiades in E.

T. multistriatum *Koch.* Syn. Ed. II, p. 190; T. vesiculosum var. rumelicum Grisb. Spic. I, p. 35. Preveza, Psaphaki, Agiotoma, Nikopolis, Mitikas, ad lacum Janina, Sadovica, Katschka, H. Kamberga et vallis Dipotami in E.

T. procumbens *L.* Fl. suec. 261 (excl. syn.) sp. part. H. Balduma in E.

Dorycnium hirsutum *Ser.* in DC. Prodr. II, p. 208, 1825; L. Sp. pl. 775 sub Loto, 1753. In dumetis et collibus apricis regionis inferioris et submontanae: Kerstani, Durazzo, Tilej et Golemas in A. Kipuria, Kanoni, Sct. Joannes, Evropuli, Afra et Kontokali in K Coll. Skafilaky apud Preveza, Mitikas et vallis Dipotami in E.

D. herbaceum *Vill.* Hist. pl. Dauph. III, p. 417, 1789. Coll. Kazana apud Durazzo in A. Govrica in E.

Lotus tenuifolius *Rchb.* Fl. Germ. 506; L. tenuis Walds. Kit. in Willd. Enum. hort. Berol. 797; L. corniculatus var. tenuifolius L. Sp. pl. 776. H. Balduma in E.

Colutea arborescens *L.* Sp. pl. 723. Durazzo, Safere et coll. Ali Bey Tepesi apud Kavajá in A. H. Kamberga et vallis Dipotami in E.

Galega officinalis *L.* Sp. pl. 714. Preveza, Philipiades, H. Mescho, Janina, Katschka, Chartmut et H. Levka in E.

Psolarea bituminosa *L.* Sp. pl. 763. In sterilibus regionis inferioris totius ditinois: S. Giov. di Medua, Durazzo, Krumaj Dschamia, Čafu et Kavaja in A. Kerkyra, Alepu, Kanali, Kipuria, Kanoni, Gasturi, Potamos et Kontokali in K. Preveza et Ephemiades in E.

Lathyrus latifolius *L.* Sp. pl. 733. Coll. Čeledrisdagh apud Durazzo in A.

Vicia Plenigeri *Form.* 1894. Adpresse puberula, caulibus prostratis vel scandentibus, sulcato striatis, foliis cirrhiferis 5—7 jugis, foliolis linearibus vel lanceolatis, obtusis vel acutis, stipulis semisagitatis, linearibus, racemis multifloris folio longioribus, floribus patentibus calyce adpresse puberulo, corola violacea, angusta triplo breviore, laciniis valde inaequalibus, inferioribus lineari subulatis tubo brevioribus, superioribus brevissimis, triangularibus, divergentibus, legumine glabro, stipite tubum calycis àequilongo suffulto, oblongo-rhombeo, breve rostrato, seminibus globosis, nigris, hilo oblongo-lineari periphaeria septuplo breviore.

A. V. varia Host. Fl. Austr. II, p. 332, 1831 differt indumento adpresse puberulo, foliis minoribus angustioribusque, stipulis linearibus, floribus patentibus minoribus, legumine oblongo-rhombeo, breve rostrato, seminibus hilo periphaeria septuplo breviore.

Habitat in graminosis et sterilibus ad H. Mescho prope Janina et vicino coll. Ruvilastro in Epiro.

Hanc plantam dedico carissimo avunculo meo **Dr. Andreo Plenigero,** equiti de Heilbrunn, Vindobonae, fautori scientiarum naturalium studiosissimo.

Correkturen und Bemerkungen.

Statt **O. pruinosa** *Form.* 1894 hier soll stehen „**O. prosgolica** *Form.* 1894“, weil schon Lap. in Suppl. 87, Rchb. Crit. fig, 911 eine Orobanche mit diesem Namen bezeichnete.

Statt **Geum macedonicum** (*Form.* 1891. Verh. des Naturforsch. Ver. XXX, 1891, p. 92; confere **Dr. Beck** in Verh. d. z. b. Ges.

Wien, 1895, Band XLV, p. 102) soll stehen **G. nitidostylum** *Form.* weil schon Frivaldsky It. II, 168 eine Pflanze mit diesem Namen belegte; selbe kommt spärlich auf feuchten, felsigen Stellen des Peristeri vor und weicht von G. coccineum Sibth. et Sm. durch die spärliche Behaarung, durch den vielblüthigen Stengel, die grossen, eiförmigen, zugespitzten Kelchzipfel, die grösseren eiförmig rundlichen (non reniformi-orbiculatis) karminrothen (non rubro-aurantiacis) Blumenblätter, die fast dreimal so lang sind als der Kelch und das bogenförmige, am Ende hackenförmig gekrümmte, glänzende obere Griffelglied ab.

Die Beschaffenheit des oberen Griffelgliedes halte ich bei den Geum-Arten nicht für belanglos, sondern für sehr wichtig weil alle Autoren (wie L. Ait., C. A. Meyer, Sibth. et Sm., Vis., Panč., Jacq., Borb. etc.) welche eine zu diesem Genus gehörige Art beschrieben haben, auf dieselbe so viel Werth legen, dass sie diese in ihren Descriptionen besonders hervorheben.

Phytographische Mittheilungen

über

Pflanzenformen

aus verschiedenen Florengebieten

der

Oesterreichisch-ungarischen Monarchie

von weil. Dr. **Ferd. Schur.**

Im 2. Hefte des XV. Bandes (1876) dieser Verhandlungen ist das erste Bruchstück der „Phytographischen Mittheilungen“ des nunmehr verewigten Prof. Ferdinand Schur abgedruckt. Nach einer langen Reihe von Jahren wird im Folgenden die Fortsetzung desselben gebracht, da der Sohn des Verblichenen Herr Ferdinand Schur, Mitglied des evangelischen Oberkirchenrathes in Wien das betreffende Manuskript aufgefunden und dem naturforschenden Vereine zur Verfügung gestellt hat.

Der hochbegabte Verfasser, dessen Name insbesondere mit der Geschichte der Botanik in Siebenbürgen für immer verknüpft bleiben wird, hat seine letzten Lebensjahre mit dem ihm bis ins hohe Alter treu gebliebenen jugendlichen Eifer, namentlich dem Studium der in der Umgebnng Brünns wachsenden Pflanzenformen gewidmet.

Schur's grundsätzliche Anschauungen über die systematische Begrenzung der Arten wurden bekanntlich zur Zeit, als er auf der Höhe seines Schaffens war, nicht allgemein getheilt, ja, er hat kaum den Anbruch einer neuen Epoche erlebt, welche in Bezug auf die Unterscheidung der Formen über seinen Standpunkt mehrfach weit hinausgeht. Seit der Veröffentlichung des ersten Fragmentes dieser Arbeit sind viele arten- und formenreiche Gattungen von anerkannten Specialforschern in diesem Sinne bearbeitet worden, wodurch die Aufstellungen Schur's jetzt vielfältig überholt erscheinen.

Gleichwohl dürfte diese, freilich sehr verspätete Fortsetzung nicht ohne Nutzen sein, und insbesondere unsern mährischen Botanikern manche Anregung bieten. Schur hat nämlich diesen Anlass benützt, um zahlreiche Aufschlüsse über die von ihm früher aufgestellten Arten

zu geben und er hat Letztere nicht selten mit Formen identificirt, welche er bei seinen vielen Ausflügen in die Umgebung Brünns beobachtet hat. Die Fundorte sind von ihm zumeist recht genau bezeichnet, und da auch seine Beschreibungen in der Regel sehr gegenständlich sind, wird es sicher gelingen die uns leider fehlenden typischen Belege für viele dieser Formen aufzufinden.

Schur hat zwar in Brünn neuerdings ein Herbarium angelegt, auch die Mittheilung von Beleg-Exemplaren für die Vereins-Sammlungen in Aussicht gestellt, doch ist jenes früher in andere Hände gelangt, als diese Zusage ausgeführt werden konnte. Ueberdies sind Schur'sche Original-Exemplare überhaupt in den Herbarien nur sparsam vertreten, so dass es sicher von Interesse sein wird seinen mährischen Aufsammlungen nachzugehen.

Obwohl kritische Betrachtungen und Vergleichungen, namentlich im Hinblicke auf die Deutung älterer Artbezeichnungen und auch in Bezug auf die Arten neuerer Autoren, dem Leser sich nothwendig aufdrängen müssen, schien es — abgesehen von wenigen Ausnahmen — nicht am Platze solche schon hier beizufügen, doch wird sich die Gelegenheit dazu sicher bieten.

XXII. Ord. **Dryadeae** Vent.

1. Gen. **Geum** H.

1. *G.* ***strictum*** *Ait.* h. kew. 2, p. 217. Die siebenbürgische Pflanze habe ich wegen ihrer bedeutenden Grösse und Ueppigkeit als „*Geum giganteum* bezeichnet, zweifle aber nicht, das ich das wahre *G. strictum Ait.* vorliegen habe. Anfänglich hielt ich dasselbe für *G. macrophyllym Willd,* dem es wohl ähnlich sein mag, allein das längliche dicht rauhhaarige Rezeptakulum unterscheidet dieses, nach Ledeb l. c., vollständig von *G. strictum Ait.*

2. *G.* ***vicanum*** *Schur* Enum. p. 183, no. 1119 = *G. robustum Schur* l. c. weil es kräftiger gebaut als *Geum urbanum legitimum* ist. Die siebenbürgischen Standorte habe ich l. c. angeführt. Es wächst aber auch in Nied. Oesterreich zwischen den Gärten bei Simmering nächst Wien, ferner in Mähren an schattigen Abhängen an der Eisenbahn nächst Brünn. Eines der Hauptmerkmale für diese Form ist das bis zur Mitte rundum behaarte obere Gelenk des Griffels, welches deutlich keulenförmig und etwas länger als bei *G. urbanum* ist.

2. Gen. **Fragaria** L.

1. *F.* **vesca** *L.* Var. *a*) *semperflorens* = *F. semperflorens Duchesn. Rchb. excurs.* p. 596. Ist von *F. vesca* durch bedeutendere Grösse, laxere Haltung, etwas abstehende Haare des Kelches und der Blumenstiele, 1 m lange fadenförmige Stolonen, eiförmige oder kugelförmige dunkelrothe Früchte, abstehenden Kelch und gewöhnlich kriechenden Wurzelstock zu unterscheiden. Die Blumen sind kleiner als bei *F. vesca vernalis* und *aestivalis*. Die Blättchen sind elliptisch eiförmig, gleichmässig kurz gestielt, grobgezähnt, bis 8 cm lang, auf der Unterseite dünn behaart. In Hinsicht der Gestalt der Früchte unterscheidet man bei *F. vesca* folgende Abänderungen *a*) *fructibus globosis b*) *fructibus conicis*, welche vorzugsweise bei *F. semperflorens* angetroffen wird. — Ferner habe ich in Siebenbürgen die Var. *c*) *eflagellis* Duchen. *d*) *monophylla; e*) *crenatopetala* beobachtet. (Schur *enum* p. 186). *f*) *petiolata*, wo die Blättchen mit 7 mm langen Stielen begabt sind. Die *Fragaria semperflorens* oder *serotina*, ist ausserdem noch merkwürdig weil sie im Spätherbst noch blüht und Früchte trägt, obschon auch *F. vesca* aus der Ebene bis in die Voralpen und Alpen (bis 1900 m) steigt und nach der verschiedenen Höhe des Standortes von Ende Mai bis Ende September Früchte trägt. — Die *F. semperflorens* wächst in Siebenbürgen, Ungarn, Nied. Oesterreich und in Mähren z. B. bei Adamsthal, im Punkwathal, bei der Mazocha, auf dem Hadiberg bei Brünn. In senkrechter Richtung kann man für 350 m Elevation eine um einen Monat spätere Fruchtreife annehmen, wovon ich in Siebenbürgen thatsächliche Beweise erhalten habe.

2. *F.* **collina** *Ehrh.* Ich unterscheide: Var. *a*) *minor*, *b*) *major*, *c*) *efflagellaris*, *d*) *flagellaris*, die oft nebeneinander auf einem und demselben Terrain wachsen, in allen Florengebieten der Oesterreich-ungarischen Monarchie. Bemerkenswerth sind ferner:

e) *macrocalyx.* Die Pflanze ist kräftiger gebaut, dunkelgrün, bis 24 cm hoch, oben gabelförmig verästelt, mit oder ohne Ausläufer, weniger dicht haarig. Wurzelstock kriechend. Blättchen verkehrt eiförmig, elliptisch, das mittlere deutlich gestielt, Blumen mittelmässig 13—18 mm im Durchmesser. Blumenblätter eiförmig-elliptisch den Kelch wenig überragend. Blumenstiele fast anliegend haarig, von länglich-linienförmigen Brakteen unterstützt. Kelch so lang oder etwas länger, als die kugelförmige, etwas trockene Frucht. Die zehn Kelchabschnitte fast gleichförmig, schmal länglich oder linienförmig länglich, allmälig zugespitzt. An Gebüschen des Kuhberges bei Brünn, Mai Juni 1870.

f) *subcorymbosa.* Der Var. *e*) in Grösse und Habitus ziemlich ähnlich, jedoch durch den doldentraubigen Blüthenstand, die breiteren ungleichen eiförmig-länglichen Kelchblättchen, die abstehend haarigen Blumenstiele leicht kenntlich. Sie bildet eine Mittelform zwischen *F. collina* und *grandiflora*, doch weicht sie von der letzteren durch die reiche abstehende Behaarung hinreichend ab. In den Weingärten des gelben Berges bei Brünn, Juni 1874.

g) *hungarica Holubiana macrantha.* = *F. Holubyi Schur.* Der Var. *e*) nnd *f.* nicht unähnlich, mit oder ohne Ausläufer, getrocknet graugrün, 20 cm hoch, Blatt- und Blumenstiele abstehend reichhaarig. Blumen grösser als bei allen genannten Varietäten. 25—36 mm im Durchmesser. Blumenblätter rundlich stumpf, den Kelch weit überragend. Kelchblättchen schmal länglich, etwas ungleich, Frucht? Das Merkwürdige bei dieser Var. liegt im Bau der Blätter, indem diese die Tendenz zum „*folium pinnatum*" zeigen. Die Blattstiele sind nämlich mit einem oder mit zwei kleinen eiförmigen gestielten vorne sägezähnigen Blättchen begabt. In Ungarn bei Podhrad. Mai 1872--1874 (Holuby.)

3. *F.* **elatior** *Ehrh.* Beitr. 7 p. 23. Var. *a*) *stelligera parviflora* = *F. stelliflora Schur.* Schlank, aufrecht, 32 cm hoch. Blüthenstand doldentraubig, am Grunde von einem dreilappigen Blättchen, die Blumstiele von Brakteen unterstüzt. Alle vegetativen Theile der Pflanze reich abstehend haarig. Ausläufer fehlen, Blumen klein 13 mm im Durchmesser (fast wie *F. sterilis*) sternförmig ausgebreitet. Blumenblätter verkehrt länglich-eiförmig, lang genagelt, weit von einander entfernt, so das die alleruirenden grossen Kelchabschnitte frei hervortreten und mit den ersteren einen zehnstrahligen Stern darstellen. Kelch kürzer als die Blumenkrone. Früchte? die Blumen sind hermaphroditisch. In schattigen Wäldern, auf Waldmoorboden. Mokrahora bei Sobieschitz 1. Juni 1871.

4. *F.* ***grandiflora*** *Ehrh.* Wird in Gärten kultivirt und verwildert sehr leicht. 1871 in Menge auf den schwarzen Feldern bei Brünn gegen Karthaus in einem Hohlwege. Juni—August 1876—1871; auch im Hohlwege, welcher zur Steinmühle führt. 1873 beobachtet.

3. Gen. **Fragariastrum** Schur. sert. p. 23, et Enum. p. 187.

Potentilla sert. Fragariastrum DC. Prodr. 2, 583.

1. *F.* ***caulescens*** *Schur.* sert. no. 923 et Enum. p. 188. = *Potentilla caulescens L.* Auf den Kalkalpen bei Kronstadt 1851.

2. *F.* ***petiolatum*** *Schur.* Enum. p. 188. = *Potentilla petiolata Gaud.* = *P. caulescens β petiolata Ser.* — In Kalkfelsen-

ritzen unterhalb des Klosters Skitt auf dem Butsets bei Kronstadt 1854. Ist von dem *F. caulescens* durch die Kahlheit der Blätter zwar leicht zu unterscheiden, aber habituell und typisch diesem sehr nahe stehend, zu welcher Angabe mich die butschutscher Pflanze veranlasst.

3. *F.* ***lupinoides*** *Willd.* Spreng. syst. 2, p. 539, no. 64. Ich halte dafür ein Exemplar, welches ich der freundlichen Mittheilung des Herrn Csató unter der Bezeichung „*Potentilla caulescens*" verdanke, das von dieser aber vorschieden ist und mit folgender Diagnose übereinstimmt: *Foliis* 7—5-*natis utrinque sericio-villosis, foliolis obovato-oblongis coniventi-serratis, caule erectiusculo* (in *planta nostra curvato adscendens*), *stipulis oblongo lanceolatis maximis* (in *nostra planta ovate-ellipticis sensim acutatis.*), *floribus congestis bracteatis petalis calyce brevioribus.* (*duplo brevioribus*). — An Kalkfelsen auf dem Pareng in der Krummholzregion, 1900 m in Siebenbürgen 7. Juli 1872 (Csató).

4. ***micranthum*** *Schur.* Sert. no. 922 et Enum. p. 187. = *Potentilla micrantha Ramond.* = *P. Fragaria Hohenack.* non. *DC.* Ob Baumgarten in seiner En. no. 1011 dieses *F. micranthum* oder *F. sterile* unter *Potentilla prostrata* genommen hat, da beide Arten in Siebenbürgen wachsen, kann ich nicht sagen; da er aber als Syn. „*Fragaria sterilis*" angiebt, so bin ich geneigt zu glauben, dass diese mit seiner *P. prostrata* identisch sei. Ich muss hier noch erwähnen, dass mir in Siebenbürgen, Ungarn, Steiermark und anderen Orten verschiedene Varietäten von *Fragariastrum micranthum* vorgekommen sind, die mir einer Besprechung werth scheinen. Ich will aber nur die zwei extremen Formen nennen, nämlich die ungarischen und siebenbürgischen, welche im Ganzen übereinstimmen, und die steierischen, tiroler- und schweizer-Formen, welcher ebenfalls grosse Uebereinstimmung zeigen. Die ersteren, oder die der südöstlichen Gebiete, sind weniger und lockerer behaart, die Blättchen sind weniger rund und stumpf, gerade gezähnt, die Zähne sind zugerundet, Blumenblätter so lang als der Kelch, das Stengelblatt ist stets einfach und der Stengel bei vollkommener Entwickelung gabelförmig verästelt 2—4-blumig. Die anderen, oder die Form der westlichen Gebiete, sind dichter, fast wollig behaart, die Blättchen fast kreisrund, nur das mittlere mit deutlich keilförmiger Basis, gestielt, alle fein und dichter gezähnt, mit etwas nach vorne geneigten spitzen Sägezähnen, Blumenblätter kürzer als der zottige Kelch. Stengelblätter oft vorhanden; nämlich ein unteres dreitheiliges und ein oberes einfaches. Blumenstiele kurz, 1—2 blumig. Diese letztere Form spielt in *F. sterile*,

welches jedoch von *F. micranthum* durch Habitus, kleinere Blätter, grössere Blumen und kurze Ausläufer zu unterscheiden ist. Die Standorte Siebenbürgens habe ich in meiner En. p. 187 angeführt, nachzutragen wäre hier noch; an Waldrändern bei Urwegen. (Csató); in Ungarn in der Matra, 11. Mai 1867 (Vrabélyi.)

4. Gen. **Potentilla** L. p. p.

1. *P.* ***Anserina*** *L.* Var. *a) viridis laxa.* Pflanze laxer gebaut, grau, 32 cm lang. Wurzelstock kriechend bis 8 cm lang, befasert. Blätter auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite dünn haarig, Blättchen länglich, sägezähnig, das Endblättchen dreilappig, an der Blattachse herablaufend, Kelchabschnitte ungleich, schmal länglich. An der Schwarzawa am Fusse der rothen Berge bei Brünn, August 1874.

b) sericea Hayne, Koch. syn. ed. 2, p. 236. sub no. 3. Die Blätter auf beiden Seiten weiss seidenartig behaart. Wurzelfasern verdickt, fleischig. In Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich und Mähren bei Brünn, Mai—Juli.

c) minor. Niedergedrückt, 8 cm lang, Blätter auf beiden Seiten weiss seidenartig behaart. Blättchen verkehrt eiförmig, vorne zugerundet, gezähnt. Blume klein. Innere Kelchabschnitte länglich eiförmig. Auf sandigen Wiesen in Siebenbürgen, Hermannstadt, Mai 1846.

2. *P.* ***supina*** *L.* Var. *a) limosa humifusa quinate-pinnatifida.* Bis 60 cm lang, sehr ästig, niedergestreckt, reich und kleinblumig, dunkelgrün. Stengel weitläufig haarig. Blättchen verkehrt eiförmig-länglich 13—18 mm lang, stumpf gezähnt. — An schlammigen Orten an der Eisenbahn bei Neustift in Brünn, sowie an der Schwarzawa, Juni, Juli 1870.

b) pinnata longifolia. Aufrecht oder ausgebreitet niedergedrückt, im Ganzen behaart, bis 30 cm hoch, reichästig Blätter im Umfang länglich-eiförmig, bis 4 cm lang, 5—6 paarig gefiedert, lang gestielt; Blättchen rundlich, meist gegenüberstehend, eiförmig, einfach oder fast doppelt fiederschnittig, indem diese bis fast zur Mittelrippe eingeschnitten halb oder ganz gefiedert sind. Blumen mehr zusammengedrängt, knäulartig an der Spitze des Hauptstengels und der oberen Aeste. — Auf sandigen überschwemmt gewesenen Orten an Flüssen: Siebenbürgen, Ungarn, (Holuby.) Galizien, (Buschak); bei Brünn an mehreren Punkten, Juni—August.

3. *P.* ***argentea*** *L.* Var. *a) sordida discolor.* Stengel am Grunde nicht strauchartig holzig, 32 cm hoch. Wurzel holzig, spindelförmig vielköpfig. Basilarblätter 7—9 schnittig, handförmig. Blättchen

verkehrt eikeilförmig vorne abgestutzt und gezähnt, 5—7 zähnig, die der oberen Blätter vorne 3 zähnig, alle auf der Oberseite trübgrün, kahl oder fast kahl, auf der Unterseite weiss filzig. Pflanze gerade aufrecht oder im Bogen aufsteigend, Stengel und Blumenstiele weiss wollhaarig, Kelch zottig. — Auf grasigen, steinigen Abhängen; in Siebenbürgen; in Ungarn auf dem Tarkö 3. October 1868. (Vrabélyi); in Nieder-Oesterreich bei Wien, gemein; in Mähren in den steinigen Schluchten des rothen Berges, Juli, August.

b) *tenuisecta*. Wurzelkopf holzig vielstengelig. Stengel bis 40 cm hoch, meist braunroth, im Bogen aufsteigend, von der Mitte aus ästig. Blättchen verkehrt eikeilförmig, vorne tief eingeschnitten 4—6 zähnig, Abschnitte linienförmig, zugespitzt, oberseits trübgrün, kahl oder haarig unterseits weiss filzig. Nebenblättchen ganzrandig. Blüthenstand eine blumenreiche Doldentraube (corymbus). An steinigen Orten, in Weinbergen, an Wegrändern, bis in die Berge: In Siebenbürgen, in Ungarn bei Podhrad (Holuby); in Nied. Oesterreich bei Weinhaus, in Mähren auf dem rothen Bergen, auf dem Hadiberg, bei Jundorf nächst Brünn, auf dem Nowyhrad bei Adamathal, oberhalb des Dorfes Paarfuss, Juni—August.

c) *nana suffrutciosa*. Wurzelkopf holzig strauchartig, meist von der Erde entblösst, Blätterbüschel und meist eine bis 10 cm hohen Stengel, an der Spitze eine armblüthige Doldentraube tragend. Blättchen halten die Mitte zwischen der Var. *a*) und *b*), auf der Oberseite kahl auf der Unterseite weiss-filzig. — Auf feuchten, steinigen Orten des gelben Berges bei Brünn, 1. Juni 1872.

d) *pilosissima*. Der Var. *b*) ähnlich, aber im Ganzen reicher und weicher wollig behaart. Blättchen fast bis zur Mittelrippe eingeschnitten, die Blätter mithin fast doppelt fiederschnittig. Abschnitte länglich-lienienförmig. Blätter oberseits graugrün haarig, unterseits weiss wollig-filzig. Blumen klein, blassgelb, zahlreich, in endständigen Doldentrauben. (Hierher gehören: *P. impolita Wahlenb.* carp. p. 155, und *P. neglecta Baumg.*) — Am Rande der Weingärten auf dem gelben Berg, in der Teufelsschlucht.

4. *P.* **collina** *Wib.* werth. p. 267; Koch syn. p. 239; Rchb. *excurs.* p. 595. Ueber die hierhergehörigen Synonyma bin ich nicht im Klaren. Nach Rchb. l. c. Bluff et Fingerh. comp. 1. 2. p. 205 wären *P. collina Wiebel* und *P. Wiemanniana Günth.* (= *P. Güntheri Pohl*) verschiedene Arten, während sie nach Anderen nicht verschieden sind. Nach meiner Meinung ist *P. Wiemanniana Günth.* eine Mittelform zwischen *P. argentea* und *collina* und scheint ein Product eines

trocknen Bodens zu sein z. B. auf Thonboden an ausgetrockneten Flussufern. Bei hinreichender Feuchtigkeit werden die Stengel aufrecht Die wahre *Potentilla collina* habe ich beobachtet: In Siebenbürgen bei Kronstadt 1854, in Ungarn bei Podhrad (Holuby), wahrscheinlich die *P. Wiemanniana Günth.*, im Borsorder und Heveser Com. beim Dorfe Felsö Tárkány und auf Hügeln bei Szarvaskö 1869—1871. (Vrabélyi), in Nied. Oesterreich, in den Laaer Remisen bei Wien 1868, in Mähren auf dem Hadiberg bei Brünn in einer Vertiefung am Fuss desselben links von der Fahrstrasse 18. Juli 1872, einzeln eine niederliegende 20 cm lange Form und in *P. argentea* hineinspielend.

Auf Gartenboden entstehen aus dieser *Potentilla collina* oder *Wiemanniana* zwei habituell unter sich und von der wilden Pflanze sehr verschiedene Formen, die man für selbständige Formen bestimmen könnte, wenn nicht die Verfolgung der Uebergänge dagegen sprechen würde. Die eine dieser Formen nenne ich „*Potentilla albosericea*“ die andere „*Potentilla malaxata*“ wegen ihrer weichen Beschaffenheit; beide gehören typisch zu *Potentilla Wiemanniana.*

a) *albosericea* = *P. albosericea Schur.* Stengel niederliegend bis 50 cm lang, stielrund, dünn behaart, von der Mitte aus ästig, Aeste und Blätter weitläufig gestielt. Wurzel mehrköpfig excentrische blühende Stengel und centrale Blätterbüschel treibend, (ein Merkmal worauf besonders Gewicht gelegt wird bei *P. Güntheri Pohl*, welches aber auch bei andern Formen vorkommt). Basilarblätter fünfzählig, lang gestielt, sammt den Stengelblättern oberseits grün, kahl oder fast kahl, unterseits graugrün, dünn filzig lang gestielt, Blättchen verkehrt breit eiförmig mit keilförmiger Basis bis 33 mm lang, vorne abgestutzt, fast rundum gezähnt. Zähne gross, aus breiter Basis verschmälert rundlich zugespitzt bis 3 mm lang. Blumen an der Spitze der Aeste zerstreut gabelig rispenartig lang gestielt. Kelchabschnitte fast von gleicher Gestalt, länglich zugespitzt. Blumenblätter? Stengelblätter dreizählig mit schmäler und tiefer gezähnten Blättchen, Floralblätter einfach. Nebenblättchen länglich-linienförmig, lang zugespitzt, bis 13 mm lang, 1—2 mm breit. Früchte schief eiförmig, braun, curwig gestreift, schwach gekielt, unberandet. (Vielleicht gehört hierher *P. De Thomasii. Ten.* = *P. Thomasii Spr.* syst. 2, p. 537, sub no. 45?).

b) *malaxata aucta.* = *P. malaxata Schur Herb.* Eine hübsche Form, die in *P. collina* und *argentea* hineinspielt, der letzteren

aber im Habitus näher steht und als eine auf fettem Gartenboden weicher, kahler und grüner geworden Abänderung betrachtet werden kann. Wurzel spindelförmig 8 cm lang, braun wenig befasert, vielköpfig, zahlreich blühende Stengel und im Centrum eine Blattrosette treibend, wodurch sie sich habituell der *P. Wiemanniana* nähert. Stengel 40 cm hoch, nach einer Seite niederliegend, dünn, von der Mitte aus verästelt, abstehend haarig. Blätter fünfzählig nur die oberen Stengelblätter dreizählig, die basilaren lang, die mittleren Stengelblätter kürzer gestielt, die obersten sitzend, auf der Oberseite grün, kahl, auf der Unterseite graugrün, dünnfilzig. Blättchen verkehrt eiförmig oder keilförmig, tief und grob gezähnt, bis 32 cm lang. Zähne länglich stumpflich zugespitzt bis 6 mm lang, der freie Theil der Nebenblättchen länglich zugespitzt bis 7 mm lang. Blumen klein 7 mm im Durchmesser einzeln, oder anfänglich geknäult in den oberen Blattachseln. Blumenkrone kürzer als der Kelch. Blumenblätter gelb, verkehrt eiförmig seicht ausgerandet. Staubgefässe etwas länger als der Fruchtknoten Kelchabschnitte länglich, stumpf, dichthaarig. Reife Früchte?

Die Var. *a*) bei Kronstadt an dem Garten oberhalb des schwarzen Thurmes am Lorbergässchen Juli 1854. Die Var. *b*) in Wien im Garten des Theresianums nicht angepflanzt sondern wild auf Rasen Juli 1866. Beide Varietäten benöthigen weitere Beobachtungen.

5. *P. verna L.* Eine Kollektivbezeichnung einer Gruppe von sehr verschiedenen Formen, die zwar typisch und habituell einander nahe stehen, aber nach Lage und Beschaffenheit des Standortes so verschieden auftreten, das ein einigermassen aufmerksamer Beobachter festgehalten und zu genaueren Bestimmungen angeregt wird. Ich will hier, auf Grundlage meines Herbariums, die hervorstehendsten Varietäten erörtern.

a) *normalis* = *P. verna vulgaris.* Im Ganzen mit wenigen abstehenden einfachen Haaren bekleidet, grasgrün, Basilarblätter fünf. Stengelblätter dreischnittig. Blättchen verkehrt eiförmig sägezähnig, abgestutzt, am Grunde keilförmig, auf beiden Seiten und am Rande haarig, unterseits zottig, graugrün. Nebenblättchen an den grundständigen Blättern linienförmig. Blumen zerstreut, gelb. Stengelchen ziemlich aufrecht, bis 10 cm hoch. Wuchs mitunter buschförmig, rasig. Kleinblumig. Blumenblätter verkehrt herzförmig, länger als der Kelch. Hierher gehört. *P. verna a*) *vulgaris Sering.* in Neilr. Fl. von Wien, p. 615 p. p. — Auf sonnigen grasigen Abhängen an Wegen und Ackerrainen in Siebenbürgen, Ungarn, Nied. Oesterreich, Mähren, April—Juni.

b) *viscidula* = *P. viscidula Schur.* Wuchs ausgebreitet niedergedrückt, dunkelgrün, angeneigt haarig, ohne drüsig zu sein, klebrig, bis 20 cm lang. Wurzel holzig, mehrköpfig, ästig, mehrere lange unterirdische nackte Stengel treibend. Blätter fünfzählig, oberseits kahl, unterseits, vorzüglich auf dem Mittelnerv der Blättchen, langhaarig, wegen der sich berührenden sitzenden Blättchen, im Umfang fast kreisrund. Blättchen verkehrt breit eiförmig, am Grunde keilförmig, vorne abgestutzt dreizählig mit einem kleinen Mittelzahn, im Ganzen 5—7zählig bis 9 mm lang. Stengelblätter meist dreizählig. Der freie Theil der Nebenblätter der oberen Stengelblätter aus lanzettlicher Basis zugespitzt, stumpflich, 3 mm lang, fast verlängert dreieckig. Blumen klein 12 mm im Durchmesser. Blumenblätter verkehrt eiförmig, vorne fast herzförmig ausgerandet, am Grunde dunkelgoldgelb orangefarbig, doppelt so lang als der Kelch. Kelchabschnitte gleichförmig, stumpflich, bräunlich, weitläufig langhaarig. Reife Früchte? — Auf sonnig steinigen Abhängen, auf dem Spielberg und auf dem gelben Berg bei Brünn 14. Mai 1870—1872. Ob die *P. verna β crocea Koch.* syn. p. 140 hierher gehört will ich nicht behaupten, da ausser der Farbe der Blumenblätter keine Merkmale angegeben sind. Auch mit *P. crocea Hall. fil.* darf meine Pflanze nicht verwechselt werden.

c) *longipilosa umbraticola.* Vollkommen entwickelte grüne langhaarige Varietät. Pflanze meist locker buschig niederliegend, mitunter am Grunde wurzelnd. bis 23 cm hoch. Basilarblätter meist 7zählig, untere Stengelblätter 5-obere 3zählig, die ersteren bald verschwindend. Blättchen von einander abstehend, verlängert umgekehrt eikeilförmig, auf beiden Seiten grün, sammt den Blattstielen langhaarig. Nebenblättchen der Stengelblätter schmal, länglich, zottig. Blumen grösser als bei allen genannten Varietäten. Blumenblätter kreisrund, vorne ausgerandet den Kelch etwas überragend, gelb, bis goldgelb. Kelchabschnitte von gleicher Länge, die inneren zugespitzt, die äusseren stumpf. Früchte grünlich weiss, schwach runzelig. — In schattigen Waldungen bei Sobieschitz und auf der Mnischihora bei Bisterz nächst Brünn, 15. Mai 1872.

d) *major silvicola.* Eine interessante Form oder Varietät, die an *Potentilla alpestris*, *salisburgensis*, *debilis* und *heptaphylla*, vorzüglich an die erstgenannte erinnert, welche von Manchen für eine Var. *alpina* von *P. verna* gehalten wird. In etwas naher Beziehung steht sie zu der oben genannten Var. *c*) ist aber laxer gebaut und hat anders geformte Blätter und Blumen. Von der wahren *P. alpestris*

oder *salisburgensis* unterscheidet unsere Varietät sich durch kleinere Blumen und durch den Standort. Rchb. *esvurs.* p. 591 sub no. 3883 stellt folgende Abänderungen von *P. verna* auf: *β aestiva, γ porrigens,* die vielleicht hierher gehören. Von *P. Neumanniana Rchb. l. c.,* für welche ich meine Pflanze anfänglich hielt, ist sie typisch verschieden, da *P. Neumanniana* eine Mittelform zwischen *P. opaca* und *P. patula* sein soll, zu welcher Ansicht meine Varietät durchaus nicht berechtigt. Ich lasse hier die Beschreibung folgen:

P. silvicola Schur. Die Pflanze bildet einen ausgebreiteten lockeren Busch, ist lebhaft grün weich, haarig. Wurzel holzig ästig, spindelförmig oder verdickt, kriechend, mehrköpfig, Blätterbüschel und blühende Stengel treibend. Stengel dünn, schwächlich, meist niederliegend, rothbraun, von der Mitte aus lang- und dünn-ästig. Basilarblätter lang gestielt, 5—7 zählig. Stengelblätter dreizählig. Blättchen auf der Unterseite etwas blasser, auf beiden Seiten lang haarig, lebhaft grün, weich, länglich keilförmig, grob sägezähnig, vorne abgestutzt dreizähnig Zähne stumpf oder am Grunde des Blättchens dreieckig, spitz bis 4 cm lang. Nebenblättchen der Stengelblätter eiförmig länglich. Blumen langgestielt zerstreut. Blumenblätter gelb, den Kelch doppelt überragend, seicht ausgerandet. Kelchabschnitte ungleich, die äusseren viel kleiner länglich, die inneren grösser, stumpflich. Früchte glatt. — Auf schattigen Waldwiesen auf der Mnischihora bei Bisterz nächst Brünn, 15. Mai 1872.

e) gracillima heterophylla. Eine zu *P. debilis* sich neigende Varietät. Wurzel spindelförmig wenigköpfig. Stengel fadenförmig, schwächlich, 26 cm hoch, oben zartästig, meist bis zum Blüthenstande, in der Mitte eingelenkig Basilarblättchen 3—5 zählig. Stengelblatt 3 zählig. Blättchen länglich, keilförmig gezähnt, auf beiden Seiten haarig, auf der Unterseite graugrün, am Rande gewimpert. Nebenblättchen eiförmig, zugespitzt, ganzrandig; in Floralblätter übergehend und gezähnt oder eingeschnitten. Blumen kleiner als bei der Var. *d)* 7 mm im Durchmesser. Das Uebrige wie der Var. *d)*. — An schattigen rasigen Waldrändern auf der Mnischihora, wie oben, 15. Mai 1872.

f) caulicaulata. Eine höchst merkwürdige, schwer zu beschreibende Form, Varietät Abänderung oder monströse Bildung, deren Entstehungsweise sich nicht erklären lässt, da sie mit normalen Formen gemeinschaftlich wächst und auch eine äussere oder zufällige Einwirkung unbemerkbar ist. Wurzel wie bei der Var. *e)* Basilarblätter 3—5 zählig. Stengelblätter klein, verschieden gestaltet.

Stengel bis 21 cm hoch, von Grunde aus bis zum Blüthenstand zerstreut dicht beblättert wollig. Stengelblätter 3–5zählig gestielt. Blättchen keilförmig, vorne dreizähnig mitunter länglich, ungetheilt ganzrandig, sammt den Blattstielen reich haarig. Nebenblättchen klein, meist mit dem Blattstiel verwachsen und dann gleichsam ein gefiedertes Blatt darstellend, dessen unteres Paar die Stipulen sind. Blumenstiele einzeln, lang, in den oberen Blätterachsen von zwei länglichen Brakteen unterstüzt. Blumen einzeln oder mehrere in ein Köpfchen vereinigt, meist mit der Basis verwachsen. Blumenblätter fast verkehrt herzförmig, gelb. Kelch zottig. Kelchblättchen verschieden, die äusseren klein, die inneren länglich zugespitzt. Früchte weisslich grünlich, schwach runzelig. — Auf schattigen Rasenplätzen der Mnischihora, 15. Mai 1872.

g) *heteromorpha.* In die Varietäten *e*) und *f*) übergehend und durch Habitus und Bau beide verbindend. Sie zeigt die nämlichen Umänderungen der Blätter des Stengels und Blüthenstandes, ist entweder stengellos oder hat einen kurzen beblätterten Stengel, die Blätter sind theils normal, theils in der bei Var. *f*) angedeuteten Weise verändert; der Blüthenstand ist zerstreutblumig, oder man bemerkt basilare lange vielblumige Blumenstiele. — Mit den unter *f*), *e*), *d*), *c*), erörterten Formen gemeinschaftlich, auf einem und demselben Terrain am Fuss des Mnischihora.

6. ***P. opaca** L.* = *P. verna* Var. d. Neilr. Aufz. 1866. p. 321. = *P. tormentilloides Lang.* en. 3. (non Meyer). *Forma genuina.* — In allen Gebieten der Oesterreich-ungarischen Monarchie, April—Mai.

a) *glabrior multiflora.* Von Habitus der normalen Form, aber blassgrün, weniger und mehr anliegend haarig. Wuchs buschartig. Blumen zahlreich, klein, 9 mm im Durchmesser. Blumenblätter den Kelch kaum überragend. Basilarblätter 7zählig, mit zwei kleinen Grundblättchen. Stengelblätter 5zählig, obere Stengelblätter 3zählig. Nebenblättchen der oberen Blätter eiförmig zugespitzt. Wurzel holzig, ästig, vielköpfig. Stengelchen 16 cm hoch, vom Grunde aus ästig. — Im Schreibwald bei Brünn 6. Mai 1870. — Auch in Siebenbürgen und Ungarn.)

b) *valdepilosa transsilvanica.* Wuchs rasig-buschig ausgebreitet, bis 24 cm hoch, sehr lang weisshaarig. Basilarblätter langgestielt 7zählig. Blättchen schmal länglich oder im Alter länglich, vorne abgestutzt dreizähnig, an den Rändern sägezähnig auf beiden Seiten ziemlich gleichfarbig, reich weich- und langhaarig.

Nebenblättchen der oberen Stengelblätter gross, der freie Theil bis 18 mm lang eilanzettlich zugespitzt. Blumen gross, goldgelb, anfänglich geknäult, später einzeln langgestielt. Blumenblätter keilherzförmig fast doppelt so lang als der Kelch. Kelchblättchen von ungleicher Länge die inneren lanzettlich, zugespitzt, zottig. — In Siebenbürgen bei Langenthal 28. April 1873 (Barth.) Eine ähnliche Form, aber mit zahlreicheren kleinen Blumen, wächst auf den rothen Bergen bei Brünn; ich bezeichne diese als: Var. *c) major hirsuta.* Mai 1874. Hierher gehört auch: Var. *d) maxima multicaulis,* die auf Kalksubstrat bei Julienfeld und Latein wächst und sich durch noch geringere mehr angeneigte Behaarung unterscheiden lässt.

e) crassicollis pulvinata. Wuchs rasig-buschförmig. Wurzelkopf holzig, angedrungen wahrscheinlich in Folge der zahlreichen 16 cm hohen Stengel. Wurzel ästig, sparrig. Die Pflanze kurz dichtbehaart, graugrün. Basilarblätter klein, 5—7zählig, kurz gestielt. Nebenblättchen der oberen Blätter länglich. Blumen zahlreich goldgelb, ins bräunliche spielend (*subfulvi*) klein, von der Länge des Kelches, rundlich, vorne ausgerandet. Kelchblättchen ziemlich gleichförmig, rothbraun. — Auf Aeckern bei Inzersdorf am Wienerberg in Nied. Oesterreich 1854.

7. *P.* **cinerea** *Chaix.* ap. Vill. fl. ph. 3, p. 567. = *P. verna. β cinerea Neilr.* Fl. von Wien. p. 626. = *P. arenaria Barkh.* = *P. incana Mönch.* = *P. ovata Poir.* = *P. verna Willd. P. glaucescens Willd.* = *P. subacaulis M. B.*

Hinsichtlich der Artenmerkmale geben die Botaniker ziemlich übereinstimmend an, dass Stengel, Blüthenstiele, Kelche und Blätter von Sternhaaren und langen einfachen Haaren filzartig bekleidet sind und sie demzufolge graufilzig erscheinen, und mitunter ins bläulichgrüne spielen. Keiner erwähnt aber der feinen „Drüsenhaare" womit die Blumenstiele mehr oder minder dicht besetzt sind, so dass die drüsenlosen Exemplare wenigstens in der Flora von Brünn seltener vorkommen als die mit Drüsenhaaren begabten. Es kann somit die Anwesenheit dieser Drüsenhaare als ein Unterscheidungsmerkmal von *P. verna* angesehen werden, in solchen Gebieten wo die „drüsenhaarige Form" die vorherrschende ist, wie z. B. in der Flora von Brünn, wo die drüsenlose nur auf Kalk zu finden ist, aber keinesweges ausschliesslich, sondern mit der drüsigen Form gemeinschaftlich. Ich unterscheide folgende Varietäten:

a) eglandulosa. Die normale Form, aber mit drüsenlosen Blüthenstielen und Kelchabschnitten. Blätter 3—5zählig. Blättchen oft sehr

klein, verkehrt eiförmig. Hierher gehört *P. subacaulis M. Bieb.* mit ihren 3—5zähligen kleinen Blättchen. — In Siebenbürgen auf Kalkmergel, bei Hermannstadt, bei Langenthal (Barth); in Mähren bei Latein nächst Brünn, April 1870.

b) *glanduloso-viscosa.* Der Var. *a*) in Habitus und Blätterform ähnlich, jedoch die Blumenstiele und der Rand der Kelchblättchen mit zarten Drüsenhaaren untersetzt, klebrig. Die Pflanze ist dunkelgrün, die Blumen sind etwas grösser. — An steinigen sonnigen Orten in Siebenbürgen, Ungarn, Mähren, hier z. B. bei Julienfeld und Latein nächst Brünn, April 1868—1870.

c) *major aestivalis.* Eine hübsche Varietät, aufrecht bis 25 cm hoch, ästig-buschig, grün oder röthlich. Blätter 5—3zählig, auf der Oberseite kahl auf der Unterseite dünn sternfilzig, im Alter fast kahl. Blume gross, 2 cm im Durchmesser, goldgelb. Blumenblätter herzförmig, den Kelch um die Hälfte überragend. Blumenstiele langhaarig mit Drüsenhaaren unterspickt. Kelchabschnitte fast gleichmässig, länglich, stumpflich, rothbraun. — Auf den rothen Bergen bei Brünn, 15. Juli 1868. Das Produkt eines fruchtbaren Bodens, wie die nächstfolgenden Varietäten.

d) *prostrata eglandulosa.* Niederliegend bis 32 cm lang. Blätter auf der Unterseite graugrün, sternfilzig, auf der Oberseite fast kahl. Blumenstiele und Kelchabschnitte drüsenlos. — Auf grasigen Abhängen des Spielberges, Mai 1870.

e) *adenophora.* Eine hübsche Form, welche zwar typisch hierhergehört, aber durch Habitus, grosse und zahlreiche Blumen sowie durch die reich mit Drüsenhaaren besetzten Blumenstiele auf den ersten Blick sich unterscheiden lässt. Wurzel holzig, dünn, braun, bis 30 cm lang, mehrköpfig, ästig. Stengel am Grunde bogig, bis 10 cm hoch, an der Spitze locker verästelt. Blätter 5—3zählig, auf der Oberseite trübgrün, auf der Unterseite weiss, sternfilzig, kurz gestielt. Blättchen verkehrt eiförmig, vorne abgestutzt, rundum fein gezähnt, die basilaren sehr klein oder fehlend. Nebenblättchen der oberen Blätter länglich. Blumen bis 15 mm im Durchmesser, gelb, meist einzeln, lang gestielt oder gabelförmig an der Spitze der Stengelchen. Blumenblätter rundlich-herzförmig doppelt länger als der Kelch. Kelchabschnitte verschieden: die inneren länglich eiförmig zugespitzt, die äusseren kürzer, länglich, stumpf, braunroth. Blumenstiele weitläufig, mit längeren, wagerecht abstehenden einfachen und kurzen Drüsenhaaren reich besetzt. = *P. adenophora Schur.* Herb. — Auf Kalksubstrat bei Julienfeld nächst Brünn, 12. Mai 1871.

f) ternata brevicaulis. = *P. subacaulis Wulf* in Jacq. coll. 2, 145 et *ejusdem icon.* t. 491. = *P. cinerea, β trifoliata Koch.* syn. p. 242. = *P. verna Willd.* Herb. no. 9964, fol. 4. (Aehnlich der *P. minima Hall.*) Aestig, niedergedrückt. Stengelchen bis 8 cm lang. Blätter klein, 3zählig, unterseits sternfilzig, graugrün, oberseits striegelig. Blättchen dreieckig-keilförmig, vorne 3—5zähnig gestielt. Nebenblättchen aus gerader Basis länglich zugespitzt. Blumen 1—2 in den Blattachseln, klein, goldgelb, 9 mm im Durchmesser. Blüthenstiele mit längeren einfachen und kurzen Drüsenhaaren bekleidet. Kelchabschnitte ungleich, die inneren doppelt grösser und länger, eilänglich; alle anliegend haarig und mit Sternhaaren weitläufig besetzt. — An sonnigen, rasigen Alluvialabhängen z. B. bei Latein, bei Julienfeld, bei Karthaus, auf dem Kuhberg bei Brünn; in Siebenbürgen auf Mergelboden bei Hammersdorf. Ende März—April 1850—1872.

8. *P.* **patula** W. Kit. pl. rar. hung. 2, p. 218, t. 199. Eine der *P. opaca L.* nahestehende Form. — In Siebenbürgen an mehreren Punkten z. B. bei Klausenburg (Wolff), bei Kleinschelken (Barth), bei Langenthal (Barth); in Ungarn bei Erlau (Vrabélyi), April—Mai.

Var. *a) glabrior laxa praticola.* = *Potentilla pratensis Schur.* Enum. pl. Transs. p. 192, no. 1187. Eine laxe, weniger haarige Varietät, die der *P. hirta angustifolia Willkom.* sich nähert, weshalb ich selbige mit *P. hirta Bmg.* in naher Beziehung brachte. Sie ist aber weder mit *P. hirta L.* noch mit *P. pratensis* Herb. zu verwechseln, welche verschiedene Formen sein dürften. Die *P. pratensis mihi.* fand ich im Mai 1846 auf dem Ziegelofengrund bei Hermannstadt in zahlreichen Exemplaren.

In der Flora von Brünn wären vorzüglich *Potentilla recta L., inclinata Vill., canescens Bess., adscendens Kit.*, genauern Beobachtungen zu unterziehen. Unter den zahlreichen Abänderungen, welche *P. canescens* und *inclinata* darbieten, muss ich hier eine interessante Var. erwähnen, die ich als: *Potentilla „Pseudo-canescens“* bezeichne. Sie gehört typisch zu den genannten Formen. Diese *Potentilla Pseudo-canescens* ist eine stattliche Pflanze von 80 cm Höhe, von untenauf kurzästig, reichbeblättert, aufrecht. Wurzel spindelförmig, einen blühenden Stengel und Blätterbüschel treibend. Stengel stielrund, dünn, wollig, an der Spitze eine lockere gabelästige Doldentraube tragend. Basilarblätter von verschiedener Grösse und Form. Die kleineren kurz gestielt, meist dreizählig mit länglich-keilförmigen Blättchen; die grösseren wie die Stengel-

blätter fünfzählig, lang gestielt, im Umfang kreis-nierenförmig, bis 16 cm im Durchmesser. Blättchen kurz gestielt oder sitzend, länglich, am Grunde keilförmig, grob sägezähnig, vorne abgestutzt und dreizähnig, auf der Oberseite fast kahl, lebhaft grün, auf der Unterseite graugrün, dünn haarig. Zähne nach vorne gerichtet, eiförmig-länglich, bis 7 mm lang, stumpflich zugespitzt. Blumen kleiner als bei *P. canescens*, 8 mm im Durchmesser. Blumenblätter rundlich, vorne seicht ausgerandet, etwas länger als der Kelch, gelb. Kelch langhaarig. Abschnitte länglich oder eilänglich, zugespitzt. Blumenstiele angeneigt-wollhaarig, an der Spitze der Aeste gabelförmig verzweigt, mit einer einzelnen Blume in Centrum der Gabel, von dreitheiligen Floralblättchen unterstützt. Nebenblättchen aus breiterer Basis allmälig zugespitzt 11—13 mm lang, am Grunde 2 mm breit, aufrecht angeneigt. — An schattigen Orten, zwischen Gebüsch, auf dem Novyhrad bei Adamsthal nächst Brünn, 15. Juni 1875.

5. Gen. **Rubus** L.

1. *R.* **idaeus** *L.* Var. *a) rigidiusculus subaculeatus.* Mit sparrig steifen Aesten und Zweigen, welche meist kurzhaarig und fein stachelig sind. Blätter der sterilen Triebe meist fünfzählig-zweigpaarig, die der Zweige dreizählig. Blättchen verschieden; Endblättchen rundlich-herzförmig, kurz zugespitzt; alle oberseits kahl, unterseits grobnervig, weiss-filzig, beim Anfühlen rauh. — In Bergwäldern in Siebenbürgen bis 1600 m Höhe, in Nied. Oesterreich, im Wienerwald, auf dem Schneeberg; auf dem Semmering in Steiermark; in Mähren bei Brünn, Juni—August.

b) mollis inermis. Aeste und Zweige stachellos, wollighaarig. Blätter der fruchtbaren Zweige dreizählig, die der sterilen Zweige fünfzählig-zweigpaarig, der unregelmässigen 3—4-zählig, mit mehr oder weniger verwachsenen Endblättchen, welche dadurch oft vorne zweitheilig-dreitheilig erscheinen; alle auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite dünn weichfilzig. Alle Blättchen elliptisch länglich, allmälig zugespitzt, am Grunde zugerundet oder seicht zugespitzt, weich, mit wenig hervortretenden Nerven. Nebenblättchen linienförmig. — In Bergwäldern bei Brünn: Adamsthal, Hadiberg, Bisterz, Juni—August.

4. *R.* **caesius** *L.* „*Fructibus opacis caesio-pruinosis, calyce fructus incumbente, floribus corymboso-paniculatis apice ramorum*“. Ich unterscheide folgende Varietäten oder Abänderungen:

a) *calvescens.* = *R. caesius α umbrosus Neilr.* Fl. v. Wien, p. 620 und in diesem Sinn = *R umbrosus Wallr.* = *R. caesius palustris.* Niederliegender Hauptstengel glatt oder stachelig, braun oder bläulich angereift. Blätter alle dreizählig-handförmig, gänzlich kahl oder sammt den Blattstielen auf der Unterseite dünnhaarig und beim Anfühlen rauh. Blättchen verschieden, die seitlichen etwas kleiner als das Endblättchen und elliptisch, alle eingeschnitten, doppelt sägezähnig. Nebenblättchen linienförmig zugespitzt. Blumen weiss oder röthlich, achselständig oder doldentraubig rispenförmig. Kelchabschnitte elliptisch, zugespitzt, sammt den Blumenstielen dicht weisshaarig, filzig, dreinervig, drüsenlos, die Frucht einschliessend. — An schattigen und nassen Orten. In Siebenbürgen, Ungarn (Vrabélyi, Holuby); in Syrmien (Godro); in Nied. Oesterreich bei Wien; in Mähren bei Brünn an mehreren Punkten Juni—August.

b) *vestitus.* = *R. caesius β agrestis Neil.* Fl. v. Wien, p. 620 und in diesen Sinn = *R. agrestis W. Kit.* = *R. corylifolius Sm.* (non Weihe nec. Hayne). Der Var. *a*) im Habitus ähnlich, aber durch den trockenen Standort *a priori* verschieden. Der niedergestreckte Hauptstengel kahl, glatt oder fast glatt. Die aufsteigenden Aeste stielrund sammt den Blatt- und Blumenstielen kurz und dichthaarig. Blättchen lebhaft grün, weich beim Anfühlen nicht rauh, auf der Unterseite dichthaarig. Kelch und Blumenstiele drüsenlos. — Auf Aeckern, in Weingärten an buschigen Abhängen. In Siebenbürgen, Ungarn, Nied. Oesterreich, in Mähren bei Brünn, z. B. auf dem Hadiberg, oberhalb des Schreibwaldes auf Aeckern, Juni—August.

c) *prostratus.* Hauptstengel bis 1·5 m lang niederliegend, aus einer Wurzel mehrere weit um sich greifend, braunroth, stachelig. Aufrechte blühende Aeste bis 20 cm hoch. Blätter klein, handförmig-dreizählig. Blättchen eiförmig, keilförmig klein, eingeschnitten doppeltsägezähnig, auf der Unterseite sammt den Blattstielen haarig. Blumenstiele und Kelche dünn weissfilzig, drüsenlos. — An *Rubus agrestis authenticus mihi.* — Auf Brachäckern oberhalb Julienfeld bei Brünn mit saftigen, wohlschmeckenden Früchten; bei Obřan mit trockenen Früchten.

d) *adenophorus.* = *R. adenophorus Schur.* Der Var. *b*) sehr ähnlich, aber stärker gebaut, Blumen grösser, weiss oder röthlich. Blattstiele und die Unterseite der Blätter dünner haarig. Blätter handförmig dreizählig. Blättchen grösser und anders gestaltet; die seitlichen eiförmig mit zugerundeter Basis, das Endblättchen grösser, rundlich, plötzlich zugespitzt, am Grunde seicht herzförmig oder

ausgerandet. Stengel bläulich-angereift. Blumenstiele und Kelche weissfilzig und mit drüsentragenden Stachel reich besetzt. — In schattigen Wäldern z. B. in Eichhorn, bei Adamsthal, im Josephsthal, an der Mazocha bei Blansko, Juli—September.

Rubus nemorosus. Weihe mit seinen vermeintlichen Varietäten, dürfte hierher gehören, obwohl meine Exemplare nur „*folia ternato-pedata*" besitzen. *Rubus nemorosus Hayne* gehört nicht hierher.

3. *R.* **sublanigerus.** *Schur. Herb.* = *R. lanuginosus Schur*, non Schlechtend. Eine in *R. agrestis* und *adenophorus* spielende Form und im Habitus diesen, wie überhaupt dem *R. caesius* ähnlich. Die Pflanze ist graugrün, bis 26 cm hoch, vom Grunde aus ästig. Stengel, Aeste, Blattstiele locker-haarig und mit feinen, geraden Stacheln weitläufig besetzt. Blätter dreizählig-handförmig, Blättchen elliptisch-rundlich, am Grunde zugerundet, doppelt sägezähnig, auf der Oberseite etwas striegelig, auf der Unterseite dicht verschieden weichhaarig. Blumenstiele und Kelche weissfilzig und mit Drüsenhaaren besetzt. Kelchabschnitte elliptisch, plötzlich in eine stumpfliche pfrimliche Spitze zusammengezogen, an den fruchtbaren Blumen angeneigt aufrecht. Staubgefässe länger als der Fruchtknoten. Reife Früchte? — Auf Gerölle im Steinbruch in der Teufelsschlucht bei Brünn, 15. Juli 1870. Ich habe leider nur ein einzelnes blühendes Exemplar gefunden, halte meine Pflanze aber dennoch, trotz der Unsicherheit der Rubusarten, für eine sogenannte gute Art solange, bis ich mich vom Gegentheil überzeugen kann.

4. *R.* **nemorosus** *Hayne* Arzneigew. 3, 10. t. 10. = *R. corylifolius Sm.* Fl. brit. 2, p. 542. non Schult. nec Koch syn. p. 233. *etiam Rchb. exc.* p. 608 et *plurim. Auctor.* Hinsichts der übrigen Synonyma siehe Spr. syst. 2, p. 528, no. 14. Rch. exc. p. 607. sub no 3929. Das vorliegende Exemplar ist ein aufrechter Ast von 80 cm Höhe, etwas kantig, weitläufig mit etwas gekrümmten am Grunde glatten Stacheln besetzt, gegen die Spitze deutlicher haarig, von der Mitte aus ästig. Blätter gross auf beiden Seiten grün, 3—5zählig handförmig, oberseits kahl oder fast kahl, unterseits, vorzüglich auf den Nerven, sammt den Blattstielen haarig und spärlich kurz stachelig. Blättchen breit elliptisch, das Endblättchen grösser, lang gestielt, rundlich herzförmig, deutlicher zugespitzt als die seitlichen kleineren und sitzenden Blättchen, ungleich kurzgelappt und sägezähnig. Nebenblättchen klein, linienförmig oder länglich-linienförmig, 9—13 mm lang, fein zugespitzt. Blumen ansehnlich weiss, in trugdoldigen Rispen am Ende des Stengels und der Aeste. Blumen-

stiele filzig und mit zurückgekrümmten Stacheln versehen. Kelchabschnitte eiförmig zugespitzt, während des Blähens abstehend, später, wie es scheint, aufgerichtet. Früchte? Der niederliegende Hauptstengel ist bis 7 mm dick, kantig, grün oder angereift kahl, mit geraden 4 mm langen Stacheln weitläufig besetzt. (Die in Rede stehende Form erinnert an *R. caesius var. adenophorus,* besitzt aber keine Drüsenstacheln). — In Wäldern bei Eichhorn und bei Adamsthal im Josephsthal, Juni—August.

5. *R.* **dumetorum** *Weihe* fl. belg. no. 912; Weihe et Nees. 1, e. p. 96. t. 45. Bluff. et Fingerh. Comp. 1, 2, p. 190. Die Pflanze ist robuster als *R. nemorosus,* reicher stachelig; die Blättchen sind rundlich, auf der Unterseite spärlich behaart, das Endblättchen mehr oder minder am Grunde herzförmig, lang-gestielt, bis 16 cm lang und breit. Der niederliegende Stengel bis 7 mm dick, fast stielrund, weitläufig grob- und gerad-stachlig. Früchte? — In Wäldern, Hecken und Gebüschen bei Brünn: Julienfeld, Hadiberg, Juli, August, (einzeln).

6. *R.* **Pseudo-idaeus** *Lej.* = *R. caesius* var. d. Weihe et Nees, *etiam Rchb.* exc. p. 608, sub no. 3930. Nach meinem unvollständigen Exemplar aus der Flora von Brünn, ist es eine Mittelform zwischen *R. dumetorum* und *R. corylifolius Schult.* Ich will noch hinzusetzen, dass die langen Ausläufer meist braunroth. 1—1·3 m lang, kantig, entfernt beblättert, sehr stachelig und locker haarig sind. Die Blätter dieser Ausläufer sind 3—5 zählig-handförmig; die Blättchen länglich eiformig-elliptisch, auf der Unterseite grün, weichhaarig. Die Stengelblätter sind dreizählig-handförmig, grob ungleich gezähnt. Die obersten oder die Floralblätter einfach, eiförmig, ungetheilt oder vorne spitz-dreilappig. Früchte schwärzlich-violett. Kelchblättchen aufgerichtet, der Frucht angeneigt und um die Hälfte kürzer als diese. — Am Rande des Schreibwaldes oberhalb der Teufelsschlucht mit *Sarothamnus scoparius.* 22. Juli 1872.

7. *R.* **concolor** *Schur.* = *R. fruticosus var. a) viridis Neilr.* Fl. v. Wien, p. 621. = *R. fructicosus L.* fl. suec. p. 172, non L. sp. 1, p. 707. = *Rubus corylifolius Schult.* Oestr. Fl. 2, p. 79. non Sm. nec. Rchb. *neque Auctor plurim.* Stengel starr, knieförmig hin und her gebogen, meist braunroth, mehr oder minder behaart, mit kurzen zurückgekrümmten Stacheln, sammt den Blattstielen und Blumenstielen begabt. Blumenstiele wollig und stachlig, wie die Kelche drüsenlos. Blätter 3—5 zählig, handförmig. Blättchen elliptisch oder verkehrt eiförmig, ungleich doppelt sägezähnig,

auf der Oberseite fast kahl oder kahl, auf der Unterseite locker langhaarig, auf beiden Seiten grün, jedoch auf der Unterseite etwas blässer, grobnervig am Rande zurückgerollt, schwielig spitz gezähnt. Das Uebrige und die Früchte wie bei *Rubus fructicosus L.* — In Gebüschen und Wäldern bei Adamsthal nächst Brünn, Novyhrad, 15. August 1873.

a) villosulus. = *R. villicaulis Schur* Herb. non Weihe et Nees. = *R. villicaulis Kohl.* in Rchb. exc. p. 602. Durch weichbehaarten Stengel, Blattstiele und Blumenstiele unterschieden. — An steinigen buschigen Abhängen des rothen Berges bei Brünn, 10. Juli 1870.

b) acicularis. = *Rubus acicularis Schur.* Der Var. *a)* im Ganzen ähnlich, jedoch durch weichere Beschaffenheit, lebhaft grüne Farbe, geringere Behaarung, vorzüglich aber durch die fast geraden, nadelförmigen, am Grunde wenig abgeplatteten, ungleich langen Stacheln leicht zu unterscheiden. Blumen meist röthlich. Blumenstiele und Kelche drüsenlos. Die Endblättchen an den handförmig fünfzähligen Blättern der Ausläufer sind elliptisch zugespitzt mit seicht ausgerandeter Basis und langestielt. — In schattigen Waldungen bei Adamsthal und im Josephsthal bei Brünn, 11. August 1875.

8. *R.* **nitidus** Weihe et Nees. Rchb. exc. p. 600. = *R. cordifolius Guimpl etiam Hayne.* (non Sm.) Ob ich die autentische Form vorliegen habe, will ich nicht behaupten, aber nach den mir zu Gebote stehenden literarischen Hilfsmitteln meine ich auf dem richtigen Wege zu sein. Auch stimmen meine bei Brünn gesammelten Exemplare mit den aus der Matra von Herrn Vrabélyi mir freundlichst gesendeten Exemplaren ziemlich überein, soweit wir nähmlich bei den Rubusformen eine Uebereinstimmung annehmen können. Die in Rede stehende Pflanze nähert sich im Habitus dem *R. fructicosus L. discolor*, ist aber dünner haarig, lebhaft glänzend grün und sehr fein stachelig. Das Endblättchen der Stolonialblätter ist herzförmig, lang gestielt, in der ersten Jugend unterseitig dicht grau zottig, am Rückennerv mit zurückgekrümmten stielrunden Stacheln besetzt. Blumen und Früchte fehlen mir. — In Bergwäldern und schattigen Baumpflanzungen, z. B. im Josephsthal und bei Adamsthal, auf dem Spielberg bei Brünn, Juli—August.

9. *R.* **fruticosus** *L.* sp. 1, p. 707. non L. flor. suec. p. 172. = *R. fruticosus Var. discolor Neilr.* Fl. von Wien, p. 621, ex parte. = *Rubus discolor Weihe et Nees. R. fruticosus Sm.* in E. B. V.

t. 715, et in fl. brit. p. 544 (non L.) = *R. discolor* Fl. dan. t. 244. Sehr veränderlich in der Gestalt der Blättchen, sowie in der Bekleidung derselben, wo sie dann in jene Formen hinüberspielt, die als *R. amoenus, candicans, tomentosus, thyrsoideus* bekannt sind. Siebenbürgische und ungarische Formen mit weiss-filziger Unterseite der Blättchen und sehr breiten Stacheln am fünfkantigen niederliegenden Hauptstengel, spielen in *Rubus sanctus Schreb.* Rchb. exc. p. 601 sub no. 3892, welcher sich jedoch durch behaarten Stengel, durch die handförmig dreizähligen oder einfachen stumpfen Blättchen unterscheidet. — An Waldrändern, Gebüschen, Hecken, Weinbergen, in Siebenbürgen, Ungarn, (Vrabélyi, Holuby). Bei Wien und Brünn an mehreren Punkten, Juni-August.

10. *R.* ***amoenus*** *Portenschl.* Koch. syn. ed 2. 234. = *R. fruticosus Var. γ discolor Neilr.* Fl. von Wien, p. 621. = *R. discolor* (*Weihe*) Rchb. exc. p. 603, sub no. 3903. Durch die unterseits weissen, dünnfilzigen-grobnervigen, breit elliptischen Blättchen und durch den dicht und kurzwolligen oberen Theil des Stengels leicht unterscheidbar. — An steinigen buschigen Abhängen, Ackerrändern und Waldrändern, vorzüglich auf Kalk- und Mergelsubstrat und an mehr offenen der Sonne zugänglichen Orten, in Siebenbürgern und Ungarn. Bei Döbling nächst Wien; auf dem Hadiberge bei Obřan, in der Teufelsschlucht bei Brünn, Juli—August.

11. *R.* ***glandulosus*** *Bellard.* in Rchb. excurs. p. 607. = *R. hirtus Weihe et Nees.* 1. t. 43. nicht *R. hirtus W. Kit.* welcher mit *R. Bellardi Weihe* identisch ist. *R. glandulosus* ist habituell dem *R. concolor Schur* ähnlich, unterscheidet sich von diesem sehr leicht durch die reich mit Stacheln und Drüsenborsten besetzten Blumenstiele, Kelchblättchen und Blattstiele. Auch die Stengel sind oben drüsig. Bei der Brünner Pflanze sind die Drüsenborsten weniger rothbraun und nicht so zahlreich als bei der Siebenbürger Form, wodurch diese dem *R. hirtus W. K.* sich mehr nähert. — Auf dem Novyhrad bei Adamsthal nächst Brünn, August 1874.

12. *R.* ***fragariaefolius*** *Schur.* Diese vermuthlich neue Form erinnert an *R. corylifolius Schult., silvaticus Weihe et Nees,* und auch an *agrestis W. Kit.* weicht aber von allen durch den eigenthümlichen Habitus, die Gestalt der Blätter, welche denen einer *Fragaria* sehr ähnlich sind, sowie durch Blüthenstand und Bekleidung ab. — Sie kommt in drei habituell von einander abweichender Varietäten vor.

a) *R. fragariaefolius verus mihi.* Der Hauptstengel (*surculus auctor. plur.*) niederliegend, meist sehr lang, rothbraun,

kahl, kantig, mit rothbraunen, am Grunde breiten, platten, starken Stacheln weitläufig besetzt, der ganzen Länge nach mit aufrechten blühenden Aesten begabt. Die blühenden Triebe sind alternirend bis 32 cm hoch, kantig, aufwärts allmälig stärker haarig und weitläufig fein stachelig. Stacheln hakenförmig zurückgekrümmt aus breiter Basis stielrund. Blätter verschieden gestaltet, dreizählig-handförmig denen einer *Fragaria* nicht unähnlich, auf beiden Seiten grün, auf der Oberseite kahl, oder spärlich kurzhaarig, auf der Unterseite vorzüglich auf den Nerven langhaarig. Die Blättchen am Grunde der blühenden Aeste klein, die seitlichen verkehrt eiförmig, das Endblättchen verkehrt keileiförmig, alle drei vorne zugerundet, gezähnt, bis 30 cm lang, kurzgestielt; die Blättchen des mittleren Stengels langgestielt, bis 7 cm lang, verkehrt eiförmig, die beiden seitlichen grösser, schief eiförmig sitzend, das mittlere gestielt, am Grunde zugerundet; die obersten Stengelblätter Floralblätter elliptisch-eiförmig, einfach, mit seicht herzförmiger Basis oder auch eiförmig-länglich am Grunde rundlich; alle ungleich scharf sägezähnig mit in den Zähnen verlaufenden Seitennerven. Nebenblättchen linienförmig, schwach länglich 13 mm lang, allmälig zugespitzt, bei den kleinen Basilarblätter sonst von gleicher Länge als der Blattstiel. Blattstiele stielrund, haarig, spärlich stachelig. Blüthenstand am Ende der Aeste, traubenartig rispenförmig, bis 21 cm lang, lockerblumig. Blumen ansehnlich weiss oder röthlich, einzeln. Die unteren von Blättern, die oberen von Brakteen unterstützt, bis 33 mm im Durchmesser. Blumenblätter umgekehrt eiförmig-keilförmig, bis dreimal länger als der Kelch. Kelchblättchen abstehend später zurückgeschlagen, eiförmig, plötzlich in eine dicke Spitze übergehend, auf beiden Seiten filzig, am Rande wollig. Blumenstiele abstehend haarig und spärlich stachelig, von zwei ganzrandigen oder eingeschnitten, getheilten Brakteen unterstützt. Früchte saftig, schwärzlich röthlich, kugelförmig, bis 13 mm im Durchmesser, mit zurückgeschlagenem Kelch. In Bergwäldern bei Brünn, z. B. bei Adamsthal, auf dem Novyhrad, bei Obřan, auf dem Hluzek bei Lellekowitz.

b) *Theimerii Schur.* von der oben genannten Form durch den stielrunden Hauptstengel (*surculus*), die alternirenden weiss- und weichwollige Behaarung der blühenden Aeste und durch die mehr nur achselständigen kleineren Blumen verschieden. Früchte kleiner und trockener, kugelrund, kleinkernig.

c) *surcularis Schur.* Den beiden Varietäten *a*) und *b*) ähnlich, aber lebhafter grün, weniger haarig. Blätter 3—4—5zählig hand-

förmig. Blättchen länger zugespitzt, tiefer sägezähnig, oberseits kahl, unterseits blasser grün, umgekehrt eiförmig, das Endblättchen am Grunde seicht ausgerandet, langgestielt. Nebenblättchen schmäler als bei der Var. *a*) und kürzer. Stacheln kleiner, dünner und spärlicher. Blüthenstand wie bei der Var. *a*) nur etwas lockerer blumig. Blätter des *Surculus* handförmig fünfzählig. Endblättchen rundlich-herzförmig, langgestielt, auf der Unterseite deutlicher haarig. Der *Surculus* selbst sehr lang, kantig gefurcht, entfernt stachlig, braunroth; die jungen Blättchen unterseits weiss-filzig. Stachel länger, dünner, gerade, sehr spitz, am Grunde breit. — Alle drei Varietäten an steinigen, waldigen Orten, zwar nicht nebeneinander, jedoch auf einem und demselben Terrain, im Josephsthal und bei Adamsthal nächst Brünn, Juni – August.

13. ***rhamnifolius*** *Weihe et Nees.* = *R. fruticosus auct. plurim.* = *R. tomentosus var. gracilis Schur. Herb. Rchb. excurs.* p. 600, sub no. 3890. Von *R. tomentosus Borkh.* durch die auf der Oberseite kahlen, trübgrünen, auf der Unterseite weissgrau filzigen, schmälern Blättchen, leicht erkenntlich, die Endblättchen der sterilen Triebe sind elliptisch zugespitzt. Die Blätter meist handförmig fünfzählig, mit fast keilförmig am Grunde verschmälerten Blättchen. Nebenblättchen zart linienförmig. Blüthenstand traubig. Blumenstiele weisswollig, stachelig, drüsenlos. Kelch zurückgeschlagen. Früchte? — An steinigen Abhängen auf dem Novyhrad bei Adamsthal 13. August 1873.

Von der ungarischen Pflanze ist die unsrige durch die geringere Behaarung und Bestachelung verschieden, im Uebrigen aber mit jener ziemlich übereinstimmend. Hierher gehört auch „*Rubus Radulo-tomentosus*“ (Holuby aus der Umgegend von Podhrad in Ungarn, 22. Juli 1876.)

14. *R.* ***tomentosus*** *Borkh.* in Roem. n. Mag. 1794, p. 2. = *Rubus fruticosus*, *δ tomentosus Neilr.* Fl. v. Wien, p. 621, worunter aber auch mehrere ähnliche aber verschiedene Formen genommen werden. Unsere Pflanze steht dem „*R. fruticosus discolor*“ nahe und könnte als eine Varietät desselben betrachtet werden. *Rubus sanctus Schrb.*, *R. Pseudo-sanctus Schur Herb.*, *R. maestus* Holuby aus Podhrad in Ungarn. *R. hybrido-tomentosus* Holuby aus Podhrad in Ungarn, auf Kalksubstrat und aus Siebenbürgen, ebenso die mehr kurz und graufilzige Form von Vrabélyi aus Ungarn gehören hierher und benöthigen weitere Beobachtungen.

15. *R.* ***candicans*** *Weihe et Nees.* in Rchb. excurs. p. 601. Dem „*R. tomentosus*“ ähnlich und *R. thyrsoideus* sich nähernd, jedoch

durch Habitus, dünnere weniger stachelige gefurchte Stengel und Aeste und durch die oberseits kahlen, unterseits weiss kurzfilzigen Blätter leicht zu unterscheiden. — An buschigen, steinigen Orten, in Siebenbürgen, Ungarn, Nied. Oesterreich, Mähren, hier namentlich in den Weingärten bei Obřan und im Zwittawathal am Fuss des Hadiberges bei Brünn, 4. August 1870.

16. *R.* **thyrsoideus** *Wimm.* Fl. v. Schles. 204. mit Ausschluss der *Synonyma*, welche ich als eigene Formen behandle. Wird häufig mit *R. fruticosus*, von dem unsere Pflanze sehr abweicht, identifizirt. Durch den doldig-traubigen Blüthenstand, die kleineren Blumen, die schmäleren keil-eiförmigen oberen Stengelblätter leicht erkenntlich. Die Blätter der sterilen sehr langen Triebe fehlen mir, doch zweifle ich nicht an der richtigen Bestimmung. (Siehe Bluff. et Fingerh. Comp. 1, 2, p. 192.) — In Wäldern, an buschigen Abhängen, vorzüglich in Berggegenden und auf Kalksubstrat. In Siebenbürgen ziemlich verbreitet; in Ungarn bei Erlau (Vrabélyi) als *Rubus tomentosus* und *candicans*. Auch in der Matra (Vrabélyi) 9. Juli 1871. Wird bei Brünn durch *R. candicans* ersetzt.

17. *R.* **vulgaris** *Weihe et Nees.* Rchb. exc. p. 602, Bluff. et Fingerh. comp. 1, 2, p, 193. = *R. corylifolius Schur. olim* (non Sm. *neque Schult.*) Der niedergestreckte bis 2 m lange sterile Stengel kantig nur an der Spitze sammt den jungen Blättern und Blattstielen haarig, braunroth. Blätter desselben handförmig, fünfzählig, unterseits grobnervig und dicht haarig, graugrün. Blättchen alle gestielt. Das Endblättchen rundlich, zugespitzt, am Rückennerv stachelig. Blattstiele fast kahl, braunroth, stachelig. Stengelblätter 3 4—5 zählig handförmig. Die beiden Seitenblättchen sitzend, das mittlere langgestielt; Blättchen elliptisch-länglich, bis 10 cm lang, alle auf der Oberseite über den Nerven gefurcht, kahl, auf der Unterseite weichhaarig, grün, hervorragend nervig, scharf sägezähnig. Blüthenstand eine lockere Rispe mit Blättern untersetzt. Blumenstiele ein- oder wenigblumig, dünn wollhaarig, drüsenlos, aber mit 1—3 kurzen, dicken, Stacheln begabt. Kelch zurückgeschlagen. Früchte getrocknet braunroth, kugelförmig. Kerne zwischen den Kanten runzelig. — An steinigen buschigen Abhängen in Wäldern, z. B. auf dem Spielberg, bei Adamsthal auf dem Novyhrad, Juli, August 1873.

18. *R.* **tiliaefolius** *Schur.* Hb. 6202—6203—7114. Vielleicht *Rubus tiliaefolius* Spr? den Rchb. aber zu *R. corylifolius Sm.* zählt wohin meine Pflanze nicht gehört; mit *R. tiliaefolius Weihe* Spr. syst. 2, p. 529 kann sie nicht identisch sein, weil diese fast kahle

Blätter haben soll. Uebrigens enthält *R. corylifolius Rchb.* exc. p. 607, 3929, sehr heterogene Formen, über die man, ohne Ansicht der Originalexemplare, nicht ins Klare kommen kann. Dem oben sub no. 3, erörterten „*Rubus sublanigerus*“ ist derselbe etwas ähnlich, jedoch durch robusteren Bau und Habitus, durch die trübgrüne Farbe und Beschaffenheit der Blätter, deren Entblättchen einem Blatt von „*Tilia parvifolia*“ ähnlich sind, zu unterscheiden. Die Ausläufer (*surculi*) sind sehr lang, fast stielrund, reich mit geraden spitzen Stacheln besetzt. fast kahl, entfernt beblättert, braunroth. Blätter fünfzählig-handförmig, mit langgestielten herzeiförmigen Endblättchen, die unterseits weissfilzig, oberseits trübgrün und spärlich behaart sind. Die blühenden Aeste sind bis 34 cm hoch, dicht beblättert, stielrund bis kantig, locker haarig und fein stachelig, die grösseren Stacheln am Grunde breit, hackig zurückgebogen. Blätter meist handförmig-dreizählig. Die seitlichen Blättchen rundlich elliptisch, sitzend das Endblättchen rundlich herzförmig, langestielt, alle auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite grün, filzig-behaart, auf dem Hauptnerven stachelig. Blumen in den Blattachseln traubig. Blumenstiele mit feinen zurückgekrümmten Stacheln besetzt und dicht wollig. Kelchblättchen zurückgeneigt, breit eiförmig, mit dicker Zuspitzung. Früchte? Nähert sich etwas dem *Rubus hybridus Vill.*, welcher sich aber auf dem ersten Blick durch die aufrechten Kelchblättchen kennzeichnet. — An Waldrändern auf dem Babylom (Hluzek) beim Dorfe Lellekowitz bei Brünn, 4. Juni 1872. Eine weiter zu beobachtende Form.

19. ***Rubus hybridus*** *Vill.* prosp. de. Dauph. p. 46. = *R. glandulosus Bellardi?* wenigstens nicht nach meinen Exemplaren, Rchb. excurs. p. 607. = *R. hirtus Weihe* ap. Rchb. l. c. — An schattigen Orten in Siebenbürgen, in Ungarn nebst der Varietät *a*) *fossicola* Holuby. — Bei Brünn, am Zaun der Zuckerfabrik, in Karthaus. Eine interessante Var. *b*) ist: *vitifolius Schur* die sich durch die oberen Stengelblätter unterscheidet, denn diese sind denen von „*Vitis vinifera*“ nicht unähnlich, ungetheilt, vorne oder bis zur halben Blattfläche gross dreilappig; die Endblättchen der dreizähligen Stengelblätter sind rundlich, am Grunde zugerundet, ungleich stumpflich buchtig gezähnt. — In Wäldern auf dem Hluzek bei Lellekowitz nächst Brünn, 4. Juni 1872. — Die als Var. behandelte Pflanze würde ich ohne Bedenken als eine selbstständige Form darstellen, wenn nicht bei dem normalen „*R. hybridus*“ ähnliche ungetheilte Stengelblätter hin und wieder vorkämen.

XXIII. Ord. **Roseae** DC.

1. Gen. **Rosa** L.

1. *R.* ***spinosissima*** *L.* sp. 1, 705. — An buschigen Abhängen, Weingärten, Wegen Ackerrändern. In Siebenbürgen, Ungarn, Nied. Oesterreich. In Mähren bei Brünn an mehreren Punkten Juni—Juli.

2. *R.* ***pimpinellifolia*** *L.* sp. 1, 703. An buschigen Abhängen, Weinbergen steinigen Orten. Bei Brünn auf dem rothen Berge und im Schreibwald, Mai-Juli.

3. *R.* ***mitissima*** *Gmel.* bad. 4, p. 358. = *R. inarmata Schur.* Hb. = *R pimpinellifolia var. parvifolia* = *R. Villarsiana Sieb.* sec. Rchb. exc. p. 612 sub no. 3949. Sie ist durch kleine fast kreisrunde glatte Blättchen und sehr kleine Früchte leicht zu unterscheiden. — Auf der Haide oberhalb Parfuss bei Brünn, 30. Juni 1868. In Siebenbürgen auf dem Kapellenberg, bei Kronstadt 1854.

4. *R.* ***ferox*** *M. Bieb.* Fl. taur. cauc. 3, p. 329. = *R. rubiginosa var. β minor Ledeb.* Ross 2, p. 80. = *R. pimpinellifolia* × *rubiginosa Schur* Hb. Der *R. myriacantha DC.* nahestehend. Durch die glatten Kelche, drüsig-stacheligen Blumenstiele, die auf der Unterseite drüsigen, stacheligen, haarigen, rundlichen Blättchen und durch die zahlreichen, starken Stacheln zu unterscheiden. — An steinigen Orten auf dem Kapellenberg bei Kronstadt am südlichen Abhang in Siebenbürgen. Wegen der Aehnlichkeit mit *R. rubiginosa L.* leicht zu übersehen, Juli 1854.

5. *R.* ***rubiginosa*** *L.* mant. 2, 564. Var. *a*) *micrantha* wahrscheinlich = *R. rubiginosa a*) *minor Neilr.* Fl. v. Wien p. 618. Strauch sparrig 1—1·3 m hoch, reich stachelig. Stacheln hakenförmig 7 mm lang. Blumen klein purpurroth 22—26 mm im Durchmesser, nelkenduftig. Blättchen 9—13 mm lang, fast kreisrund, stumpf. *R. rubiginosa Jacq.* fl. aust. 1, t. 50. — Auf sonnigen, buschigen Abhängen, an Wegen und Weinbergen. In Siebenbürgen, Ungarn, Nied. Oesterreich. In Mähren z. B. bei Brünn nicht selten: auf dem Spielberg, gelben Berg, bei Obřan, Karthaus, auf dem Hadiberg, bei Julienfeld, Mai—Juli.

b) *subumbellata.* Strauch bis 2 m hoch, reich und grobstachelig. Stacheln hakenförmig. Blättchen 3—4 cm lang, elliptisch-länglich drüsiggezähnt. Blumen grösser bis 5 cm im Durchmesser, blassroth bis gelblich weiss, doldentraubig am Ende der Zweige. Blumenstiele stachelig-drüsig. = *R. umbellata Leers.* und einiger

Autoren. — Auf buschigen Orten an Weingärten, auf dem gelben Berge und bei Julienfeld nächst Brünn, Juni—Juli 1868—1871.

6. *R.* **canina** *L.* sp. 704. Var *a*) *glauca.* = *R. glaucescens Bess.* enum p. 19, no. 60. = *R. glauca Schott.* ap. Bess. l. c. Mit glatten Blättchen, Blattstielen, Blumenstielen und Kelchen. Blättchen glänzend blaugrün. Nebenblättchen am Rande meist glatt oder mit wenigen Drüsenborsten begabt. Blumen röthlich bis weiss, bis 4 cm im Durchmesser.

b) *glandulifera.* Der Var. *a*) ähnlich, aber nicht blaugrün, oder angereift. Blättchen elliptisch-eiförmig bis länglich, scharf zugespitzt, doppelt sägezähnig. Zähne etwas nach vorne gekrümmt, lederartig, kahl. Blattstiele dünn haarig und stachelig. Nebenblättchen länglich-eiförmig, zugespitzt, am Rande drüsig gezähnt. Blumen einzeln oder wenig-blumig, doldig, blassroth, etwas wohlriechend. Blumenblätter breit herzförmig.

c) *microphylla.* Der *R. canina glandulifera* ähnlich im Habitus, aber durch die kleinen Blumen und mehr zugespitzten kleinen Blättchen, unterscheidbar. Strauch langästig, meist niedergestreckt ausgebreitet. Blühende Zweige bis 16 cm lang, meist einblumig. Blätter meist dreipaarig, dunkel glänzend grün, sammt den Blattstielen kahl. Blättchen klein bis 18 mm lang, länglich, bis elliptisch, fein zugespitzt, selten stumpf, doppelt drüsig gezähnt. Nebenblättchen verlängert dreieckig-länglich drüsig gezähnt. Blattstiele drüsig und stachelig. Blumenstiele und Kelche glatt. Kelchabschnitte eingeschnitten gefiedert, vorne blattartig erweitert drüsig gezähnt. Narbe kopfförmig kahl hervortretend, die Staubgefässe überragend. Frucht kugelförmig halb so lang als die zurückgeschlagenen Kelchabschnitte. = (*Rosa microphylla Schur.*)

d) *corymbosa.* Robuster 2 m hoher dickästiger Strauch. Blätter blaugrün angereift, lederartig, elliptisch, doppelt fein und spitz sägezähnig kahl, Blättchen bis 4 cm lang. Blumen an der Spitze der Zweige trugdoldenartig gestellt. Blumenstiele und Kelche kahl und glatt. Fruchtknoten eiförmige Frucht gross, 20 mm lang, rundlich, fleischig, trocken schwarz, glänzend. (Vielleicht gehört *Rosa corymbifera Bernh.* hierher, welche Koch syn. p. 251, zu *R. dumetorum Thuill.* zählt.) — Auf Kalksubstrat bei Kronstadt in Siebenbürgen, Juli 1854.

e) *Pseudo-repens.* Mittel- oder Uebergangsform von *R. repens* oder *arvensis* zu *canina.* Niederliegender Strauch von 0·3 – 1 m Länge, meist geschlängelt, mit 8—16 cm hohen aufsteigenden Zweigen, die an der Spitze 1—2 Blumen tragen. Blättchen wie bei der Var.

c) *microphylla* und sammt den Nebenblättchen drüsig-sägezähnig, auf der Unterseite blaugrün angereift. Frucht kugelförmig, braun. Kelchblättchen gefiedert-eingeschnitten, zurückgeschlagen, so lang oder länger als die Frucht. Vielleicht ist diese Varietät = *R. arvensis Huds.* Fl. angl. ed. 2, p. 219, was ich nicht behaupten kann, da blühende Exemplare zur Bestimmung mir fehlen. Nach meinen Fruchtexemplaren, wo der Kelch bleibend sich zeigt, ist meine Pflanze eine hübsche Abänderung von „*R. canina*". An schattigen Waldrändern. In Siebenbürgen. Bei Wien; in Mähren auf dem Hadiberg, im Paradieswald, auf dem rothen Berg bei Brünn, Juni—Juli.

f) candida major. = *Rosa candida Schur.* vielleicht mit *Rosa Kluckii Bess.* oder *R. balsamea Bess.* enum. p. 19—20 identisch, die aber nach Ledeb. Ross. 2, p. 79 zu *R. sepium* gehören sollen. Meine hier in Rede stehende Pflanze steht in der Mitte zwischen *Rosa alba* und *canina*, ist jedoch durch glatte Beschaffenheit grössere unterseits bläulichgrüne, einfach-spitz-sägegezähnige Blättchen, grosse, weisse und wohlriechende Blumen mit rundlich-herzförmigen gekerbten Blumenblättern leicht unterscheidbar. — In schattigen Waldungen, auf dem Hadiberg, bei Eichhorn nächst Brünn, Juni, 1867—1872.

7. *R.* **sepium** *Thuill.* fl. de Paris ed 2, p. 231 Rchb. exc. p. 618. = *R. canina var. ε sepium Neilr.* fl. v. Wien, p. 617. = *R. canina* × *rubiginosa* = *R. adulterina Schur.* Mittelform zwischen *R. canina* und *rubiginosa* und wegen der Behaarung auch in *R. tomentosa* hinüberspielend = *R. tomentosa-rubiginosa Schur.* Im Habitus der *R. canina microphylla* nicht unähnlich. — Auf buschigen Abhängen an Ackerrändern, auf dem Hadiberg, oberhalb Julienfeld, 1. Juli.

8. *R.* **collina** *Jacq.* aust. 2, t. 197. = *R. canina δ collina Neilr.* fl. von Wien, p. 617. = *R. canina collina Koch* syn. p. 231. = *R. alba L.* sp. 1, p. 497. = *R. gallica* × *canina Schur.* — Auf dem Spielberg, ursprünglich wohl angepflanzt, und auf dem Hadiberg bei Brünn, auf den rothen Bergen bei Brünn Juni—Juli 1868.

9. *R.* **dumetorum** *Thuill.* fl. de Paris. ed 2, p. 250. = *R. canina β dumetorum Neilr.* fl. von Wien, 616. = *R canina β canina dumetorum Koch.* syn. p. 252. Ueber die zahlreichen diesfälligen Synonyma, siehe Ledeb. Ross. 2, p. 78. (*R. canina* × *tomentosa Schur.* — An buschigen Orten an Hecken und Zäunen. In Siebenbürgen, Ungarn, in Mähren auf dem Hadiberg bei Brünn, Juni—Juli.

10. *R. alpina L.* sp. 703. Man unterscheidet mehrere Varietäten oder vermeintliche Arten: *a*) *glabra* = *R. alpina vera.* Mit kahlen Blättern und glatten Kelchen und Blumenstielen, *b*) *pubescens* mit unterseits anliegend behaarten Blättern, stachelig-drüsigen Zweigen, Blumenstielen und Kelchen = *R. reversa W. Kit.* vielleicht auch *Presl.* *c*) *glanduloso-setosa.* Mit drüsig-stacheligen Blumenstielen und Kelchen. = *R. pyrenaica Gouan. ill.* p. 31, t. 19, *d*) *hortensis.* Durch die Kultur entstehen gefüllt-blumige Formen, welche sehr verschieden bezeichnet werden. In Berg- und Gebirgsthälern an steinigen, schattigen, feuchten Orten; die var. *a*) auf dem Butsels in Siebenbürgen und auf dem Schneeberg, in Nied. Oesterreich, sowie bei Baden und auf dem eisernen Thor. Bei Adamsthal in Mähren habe ich nur die Var. *c*) *pyrenaica* gefunden, welche ausserdem noch in Siebenbürgen und Ungarn wächst und hier häufiger als die echte kahle und glatte Var. vorkommt.

11. *R.* ***Pseudo-tomentosa*** *Schur.* = *R. canina* × *pubescens Holuby.* = *R. dumetorum var. macrophylla Schur.* Herb. Eine Mittelform zwischen *Rosa dumetorum* und *tomentosa;* im Habitus der letzteren ähnlich jedoch weniger filzighaarig und durch den Mangel der Drüsenstacheln, so dass der Blumenstiel und Kelch glatt ist, leicht zu unterscheiden. Im Bau der Blättchen ist „*R. Pseudo-tomentosa*" von *R. tomentosa* und *dumetorum macropylla* nicht verschieden, wenn man nicht die mehr graulich-bläuliche Farbe und deutlichere Zuspitzung der Blättchen in Anschlag nehmen will; auch sind diese auf der Oberseite kahl und grün, während sie bei *R. tomentosa* hier kurz haarig und graugrün sind. Eine interessante Abänderung, die ich als Var. *a*) „*Holubyi*" bezeichne, ist blassgrün, gänzlich stachellos (*inermis*), hat längliche, nach beiden Enden zugespitzte, wenig haarige Blättchen, dreieckig längliche Oehrchen der Nebenblättchen, 5 cm grosse Blumen und rundlich herzförmige, etwas kerbzähnige Blumenblätter. — An Waldrändern und auf buschigen Abhängen. In Siebenbürgen bei Kronstadt; in Ungarn bei Podhrad (Holuby) nebst der Var. *a*). In Mähren auf dem Hluzek bei Lellekowitz, bei Obřan und bei Adamsthal nächst Brünn, 1872—1873.

XXIV. Ord. **Onagrariae** Juss.

1. Gen. **Epilobium** L.

1. *E.* ***intermedium*** *Merat.* fl. par. 147. = *E. grandiflorum a) villosissimum Schur.* enum. p. 209. = *E. hirsutum var. γ villosissimum Koch.* syn. p. 263. = *E. hirsutum β intermedium DC.*

In Siebenbürgen in Bergthälern bei Kronstadt Juli 1854. Auch bei Brünn kommt eine dieser sehr nahe stehende Form vor, die ich als Var. *a*) *longifolium* bezeichnet habe, Herb. no. 12990.

2. *E.* **hirsutum** *L.* Kommt in den verschiedenen Florengebieten in Behaarung, Grösse und Gestalt der Blätter und Blumen je nach der Beschaffenheit des Standortes in mehreren Abänderungen vor, so dass man *a*) *parvifolium*, *b*) *magnifolium*, *c*) *hirsutum*, *d*) *subglabrum*, unterscheiden kann. — In Siebenbürgen, Ungarn, Nied. Oesterreich, Mähren, bei Brünn sehr verbreitet, Juli—August.

3. *E.* **hybridum** *Schur.* enum. p. 209. wahrscheinlich *E. parvifloro-hirsutum Rchb.* exc. p. 636 (non Merat). Deutliche Mittelform zwischen *E. hirsutum* und *parviflorum* indem es den Habitus und die Blätterform der ersteren die Blumengestalt der letzteren besitzt. Wurzel kurz, dick, oder etwas kriechend, reich befasert, einköpfig und wie mir scheint zweijährig, indem während des Blühens keine jungen Blatttriebe bemerkbar sind. Stengel bis 80 cm hoch, am Grunde bogig, stielrund, reich beblättert, wollig. Blätter fast länglich, bis 16 cm lang, 26 mm breit, die oberen mit runder Basis sitzend, allmälig zugespitzt, die unteren kurz gestielt und etwas kleiner als die oberen, auf beiden Seiten gleichfärbig gesättigt grün, kurzhaarig, schwielig kurz gezähnt. Blumen einzeln in den Achseln der obersten Blätter, purpurroth, klein, etwa so gross wie bei *E. parviflorum* bis 13 mm im Durchmesser. Kelchabschnitte länglich, sammt der Kelchröhre zottig. — An Gräben, Teichen, Flussufern, bei Czernowitz in Paradieswald, an der Zwittawa und Schwarzawa, im Walde bei Eichhorn, auf der Mnischihora bei Bisterz, eine weissblumige Abänderung, Juli, August 1874. Auch in Siebenbürgen an ähnlichen Lokalitäten an mehreren Punkten.

4. *E.* **parviflorum** *Schreb.* spicileg. p. 146. Eine sehr veränderliche Form, bei der es sehr schwierig ist, zwischen den vermeintlichen Varietäten eine Begrenzung zu finden, indem, wenn man Habitus, Standort, Farbe und Bekleidung in Betracht zieht, sich zahlreiche Formen herausstellen könnten. Die vorzüglichsten Abänderungen wären:

a) *minimum.* Wurzel dünn, eine Fortsetzung des Stengels kriechend oder abwärts gerichtet, befasert, einköpfig, zweijährig. Stengel 26 cm hoch, dünn, unten abstehend haarig, von der Mitte aus mit einfachen, aufrechten, blühenden Aesten begabt, während der Hauptstengel fehlt. Blätter klein, länglich bis länglich-eiförmig, unterseits blassgraulich grün, bis 26 mm lang, 7 mm breit, zugespitzt, auf beiden Seiten striegelhaarig, weitläufig, kurz-schwielig-gezähnt.

Blumen klein, purpurroth. Blumenblätter etwas länger als die Kelchzipfel. Kelchröhre vierkantig, an den Kanten haarig. Ein Produkt des steinigen überschwemmt gewesenen Bodens an Flussufern, an der Liesing bei Rodaun nächst Wien; an der Schwarzawa am Fuss des rothen Berges bei Brünn, 5. August 1869. (Vielleicht *E. parviflorum var. γ latifolium Neilr.* Fl. von Wien, p. 661.)

b) *glabriusculum perramssum Schur* Hb. Wurzel ästig, einköpfig. Stengel 1 m hoch, von der Mitte aus reichästig, unten kahl oder unmerklich haarig, oben kurzhaarig, so das der Stengel fast kahl erscheint. Blätter verlängert länglich, bis 13 cm lang, 2 cm breit. Floralblätter sehr klein bis 2 mm lang, schmal länglich; alle trübgrün, kurzhaarig weitläufig schwielig gezähnt. Blumen sehr zahlreich klein blassroth. — Auf überschwemmt gewesenen Boden an der Schwarzawa bei Brünn am Fuss des rothen Berges, 10. August 1870.

c) *strictum.* = *E. attenuatum Schur.* En. p. 209. — An schlammigen Orten, Gräben, Flüssen, Teichen: in Siebenbürgen, Nied. Oesterreich, Mähren bei Brünn an mehreren Punkten, z. B. an der Schwarzawa und an der Zwittawa bei Obřan, an Mühlengraben bei Obrowitz, Juli 1872; zwischen Weidengesträuch bei Eichhorn 3. August 1873.

d) *pubescens.* Wurzel kurz kriechend, einen blühenden Stengel und junge Blätterbüschel treibend (*perennis*). Stengel bis 60 cm hoch, dicht beblättert. Blätter schmal länglich bis 10 cm lang, 18 mm breit, wollig zottig, mit breiter Basis sitzend, zugespitzt, ziemlich dicht schwielig gezähnt. Blumen purpurroth oder rosafarbig. Kelch dichthaarig. Ich bin geneigt anzunehmen, das diese Varietät mit *E. pubescens Wahlenb.* identisch ist. — Auf feuchten, schlammigen Orten in Siebenbürgen, Oesterreich, Mähren, namentlich bei Brünn an mehreren Punkten, Juli, August.

e) *silvicolum.* Im Habitus der Var. *d*) ähnlich, jedoch durch die grüne lebhafte Farbe geringere Behaarung und grössere purpurrothe Blumen zu unterscheiden. Die Wurzel ist langkriechend, bis 16 cm lang, von der Dicke des Stengels, einköpfig. Stengel 50 cm hoch, wollig, braunroth, entfernt beblättert. Blätter aus breiter zugerundeter Basis allmälig zugespitzt, schmal-länglich, 10 cm lang, 12 mm breit, die unteren Stengelblätter gegenüberstehend, die oberen alternirend. Basilarblätter länglich spatelförmig, gestielt. In schattigen Wäldern z. B. im Josephsthal bei Brünn, 11. August 1875.

5. ***E. rivulare*** *Wahlenb.* fl. Ups. no. 245. Fl. suec. 1, p. 232, Rchb. excurs. p. 636. *Epilobium Pseudo-virgatum Schur* Hb. Originalexemplare von *E. rivulare* habe ich nicht gesehen, den

Beschreibungen nach stimmt meine Pflanze ziemlich mit der vermeintlichen Form oder Varietät einiger Botaniker, während andere sie für eine Bastard von *E. hirsutum* und *palustre* halten. Nach meinen Exemplaren (wenn ich eine Bastardform annehmen soll) dürfte sie = *E. parvifloro-palustre* sein. Im ganzen spielt meine Pflanze in „*Epilobium virgatum Fries*" hinüber, ist von diesem aber auf den ersten Blick durch die stielrunden haarigen Stengel zu unterscheiden. Ich unterscheide zwei Varietäten: Var. *a*) *Pseudo-virgatum*. Eine einfache ruthenförmige, bis 60 cm Höhe, wenig haarige, mit abw. rtsgerichteter faseriger Wurzel, aufrechtem oder am Grunde bogigem niederliegendem, wurzelndem Stengel. Var. *b*) Eine oben verästelte kleinblumige, weicher haarige Form, mit knieförmig gebeugtem wurzelnden Stengel und reichfaseriger Wurzel. Bei beiden Var. sind die Blätter schmal-länglich, aus lanzettlicher Basis allmälig zugespitzt, lebhaft grün, weich, fast kahl, am Rande zart gewimpert, ganzrandig oder sehr undeutlich gezähnelt. Blumen kleiner wie bei *E. parviflorum*. Kelchröhre weiss, dünnfilzig. Blumenblätter die Kelchabschnitte doppelt überragend, rosafarbig, fast herzförmig ausgerandet. Narbe keulenförmig-kopfförmig. — In einem kleinen Sumpf oberhalb der Teufelsschlucht bei Brünn, 4. August 1870.

6. *E. **montanum** L.* Var. *a*) *ovato-lanceolatum K.* syn. p. 1022. Blätter eiförmig oder eilanzettförmig, mit breiter zugerundeter Basis sitzend oder kurz gestielt. Stengel bis 40 cm hoch, rothbraun, oder grün, dünn wollig. — In Siebenbürgen, Ungarn, Nied. Oesterreich, Mähren, bei Brünn allgemein verbreitet, Juni, August.

b) *lanceolatum* = *E. lanceolatum Seb.* et Maur. fl. rom. prodr. p. 138, t. 1, f. 2, Koch syn. p. 1022. Durch die länglich-lanzettförmigen Blätter, welche bis zur Spitze des Stengels gegenüberstehend sind, leicht unterscheidbar, obschon nicht sicher zu begrenzen und in die Var. *a*) übergehend. In Wäldern bei Adamsthal nächst Brünn; in Ungarn bei Podhrad (Holuby) in Siebenbürgen an vielen Punkten z. B. bei Kronstadt.

c) *minus gracillimum*. Der Var. *b*) ähnlich aber zarter gebaut, bis 24 cm hoch, einfach oder etwas ästig; Blätter eilanzettförmig, stumpflich oder die obersten allmälig zugespitzt. — An steinigen Orten, an Felsen, in Siebenbürgen; in Ungarn bei Podhrad (Holuby), in Mähren bei Karthaus nächst Brünn oberhalb des Steinbruches unweit der ersten Mühle, Juli August.

d) *verticillatum*. Im Bau der Blätter der Var. *b*) ähnlich, aber diese sind in einem dreizähligen Wirtel von Grunde des Stengels

bis zum Blüthenstand gestellt. Stengel bis 65 cm hoch. Eine kleine 24 cm hohe Form hat am Grunde dreizählig-wirtelständige, in der Mitte gegenüberstehende, an der Spitze, wo der Blüthenstand beginnt, alternirende Blätter, welche gestielt, lanzettformig, gezähnt, spitz und dunkelgrün sind. Sie nähert sich dem *E. collinum.* — In der Thalschlucht bei Karthaus, die kleine Abänderung im Punkwathal bei Adamsthal an Felsen, Juli—August.

7. *E.* ***Holubyi*** *Schur.* Hb. = *E. Pseudo-roseum Schur.* = *E. roseo-pubescens Lasch.* Linn. 1831, p. 493. = *E. lanceolatum var. villosula Schur.* Wurde mir eingesendet vom Freunde Holuby aus der Lubina 28. Juli 1875, als *E. roseo-pubescens.* Es ist ein sehr interessantes Spezimen, welches aber im trockenen Zustande schwer sicher zu bestimmen ist. Die Pflanze ist 40 cm hoch, gerade, aufrecht, wie *E. pubescens* behaart, treibt vom Grunde des Stengels bis zur Spitze in den Blattachseln kurze blühende Aeste. Die Blätter sind wie bei *E. lanceolatum* gestaltet, alle gegenüberstehend und ziemlich lang gestielt. Der Stengel ist undeutlich zweileistig, was durch in zwei Reihen herablaufende Haare, die vom Grunde der sich berührenden Blätter entspringen, angedeutet wird. Die Blumen sind klein, Kelchröhre und Kelchabschnitte weissfilzig, etwa wie bei *E. roseum* Ob eine Varietät oder ein Bastart, wird sich später zeigen, aber auf jeden Fall ist die Pflanze weiter zu beobachten.

8. *E.* ***collinum*** *Gmel.* bad. 265. = *E. montanum var. collinum minutum Koch.* syn. 2, p. 266, *etiam Neilr.* Fl. v. Wien, p. 601. Die weiteren Syn. siehe Schur enum. p. 213. Var. *a*) *minus alpestre Schur,* an = *E. nitidum Host.* fl. aust. 1, p. 469. Stengel dünn, bis 24 cm hoch, fadenförmig, abstehend haarig. Wurzel undeutlich kriechend, einköpfig. Blätter länglich bis eiförmig-länglich sitzend, 2—3 cm lang, bis 7 mm breit, zugespitzt, oberseits kurzhaarig, unterseits weichhaarig. Blumen klein purpurroth. Blumenblätter etwas länger als der Kelch. Kelchrohre vierkantig an den Kanten spärlich kurzhaarig, zuweilen im Schatten auch fast kahl. — Auf Felsen in den Alpen und Voralpen von 1300—1900 m, in Siebenbürgen, auf der Detunata (Csató) 12. August 1875. Auf dem Schneeberg in Nied. Oesterreich; in Ungarn (Holuby Vrabélyi); in Mähren an mehreren Punkten, im Punkwathal, bei Adamsthal und bei Julienfeld.

9. *E.* ***saxigenum*** *Schur.* = *E. collinum, ramosissimum, oreophilum Schur.* Herb. Typisch dem *montanum* und *collinum* nahe stehend, aber durch Habitus, Standort und andere

Merkmale von beiden verschieden. Man kann dasselbe als „*Epilobium collinum* × *tetragonum*“ betrachten, weil es in beide Formen hineinspielt. Wurzel, wie mir scheint, zweijährig, schräge kriechend von der Dicke des Stengels, befasert, einköpfig, nur einen Stengel keine Blätterbüschel treibend. Stengel 15—50 cm hoch, selten einfach, gewöhnlich vom Grunde aus achselständig ästig, starr, holzig, stielrund, sehr kurz und dicht haarig, mitunter, vorzüglich mehr nach oben. durch eine oder zwei Haarleisten eine Andeutung zum zweischneidigen Stengel verrathend. Die Pflanze ist dunkel-glänzend grün und bildet im entwickelten blühenden Zustande gleichsam eine Pyramide. Basilarblätter fehlen der blühenden Pflanze; Untere Stengelblätter alternirend oder gegenüberstehend, sehr kurz gestielt, eiförmig stumpflich; Die mittleren Stengelblätter grösser, länger gestielt, länglich, am Grunde keilförmig, alle lederartig, fast kahl, schwielig gezähnt; Blätter der blühenden Aeste klein, länglich-lanzettförmig, alternirend, 12 mm lang, stumpflich abgestutzt und stachelspitzig, dickzähnig, auf der Unterseite dichthaarig, graugrün. Blumen sehr klein, blassroth, einzeln in den Achseln der obersten Floralblätter. Blumenblätter herzförmig, doppelt so lang als die Kelchabschnitte. Kelchabschnitte länglich stumpflich, aussen graugrün. Kelchröhre dünn, weissfilzig, vierkantig. Narbe kopfförmig. Staubgefässe länger als der Griffel, Samen blass, schärflich, kreiselförmig, auf einer Seite zweifurchig. Diese Form erinnert auch an „*Epilobium lanceolatum Sebast. et Maur.*“ und ist durch die Form der unteren Stengelblätter, die zahlreichen Aeste und durch die zahlreichen und kleinen Blumen leicht zu unterscheiden. — An feuchten, steinigen Orten, auf dem rothen Sandstein, sowie auf dem Konglomerat des rothen Berges bei Brünn. Auch in Siebenbürgen auf der Detunata (Csató). Juni—August.

10. *E.* **roseum** *Schreb.* spic. fl. Lips. 147. Var. *a*) *oblongifolium* an *E. roseum authenticum? Koch* syn. p. 267. Blätter länglich nach beiden Enden zugespitzt, lang gestielt, lebhaft grün, auf beiden Seiten kahl oder nur auf den Nerven spärlich behaart, am Rande undeutlich gewimpert. Stengel 60 cm hoch, fast von unten auf ästig, braunroth, kahl. — In Bergthälern in Siebenbürgen; in Nied. Oesterreich bei Kalksburg; in Mähren bei Blansko und im Punkwathal, Juni—Juli.

b) *ovatum*. Blätter alternirend, eiförmig, die unteren stumpf, die oberen zugespitzt. Stengel von unten auf ästig. Blumen einzeln in den Blattachseln, weiss. Kelchröhre vierkantig, dünn haarig. — Auf Grasplätzen im Schöller'schen Garten in Brünn, Juni 1870.

c) lancifolium. Blätter alternirend, lanzettförmig-länglich, nach beiden Enden verschmälert, 5 cm lang 12 mm breit, gestielt, dunkelgrün, kahl, buchtig weitläufig gezähnt. Stengel 32 cm hoch, von untenauf ästig, dichter beblättert als die Var. *b)* Blumen grösser, röthlich. — In Gebüschen des von Schöller'schen Gartens in Brünn, 27. Juli 1872.

d) latifolium. Stengel dick, bis 1 m hoch, dicht beblättert und lang-ästig. Blätter eiförmig-elliptisch, dunkelgrün, kahl, fein gezähnt. — An feuchten, schattigen Orten, vorzüglich auf Moorboden. In Siebenbürgen, Ungarn, Nied. Oesterreich; in Mähren bei Brünn, z. B. an der Eisenbahn bei Obrowitz, im Park bei Eichhorn, Juni — August.

11. *E.* ***tetragonum*** *L. obtusifolium.* = Var. *a) minus p. parte.* Dem *E. collinum* etwas ähnlich, mehr aber dem *E. saxigenum* oder *E. collinum ramosissimum* sich nähernd. Wurzel kurz, holzig, wie abgebissen, grobfaserig, meist einstengelig. Stengel 16—60 cm hoch, unten einfach oder vom Grunde aus ruthig-ästig, unten kahl, oben dünn und kurzhaarig; vier- oder zweileistig. Blätter schmal länglich, bis 30 cm lang, aufrecht, länger als das betreffende Internodium, stumpf, am Grunde zugerundet, sitzend, schwielig, kurz gezähnt, auf beiden Seiten kahl, am Rande fein gewimpert, alle mit Ausnahme der Floralblätter gegenüberstehend. Basilarblätter bald verschwindend, länglich spatelförmig, kurz gestielt, sammt dem Blattstiel 2—4 mm lang. Blumen klein, zahlreich, aufrecht, röthlich. Kelchröhre vierkantig, weissfilzig. Kelchabschnitte striegelig, kürzer als die Korolle. — Auf überschwemmt gewesenen Plätzen, an Flüssen. An der Schwarzawa, am Wege nach Jundorf bei Brünn, 20. Juli 1870.

b) subvirgatum. Wurzel kurz, dick, holzig, grobfaserig, einköpfig. Stengel bis 1·3 m hoch, ruthenförmig nach oben kurz aufrecht ästig, fast gänzlich kahl. Blätter schmal, lanzettförmig, aus zugerundeter Basis allmälig zugespitzt, bis 10 cm lang, lebhaft grün, kahl, nach vorne gekrümmt schwielig gezähnt. Kelchröhre vierkantig, an den Kanten grün und weniger haarig. Blumenkrone lila. — Auf nassen moorigen Boden, zwischen Weidengesträuch, an der Eisenbahn bei Czernowitz, in der Thalschlucht bei Karthaus, im Paradieswald bei Brünn, Juni—Juli.

12. *E.* ***obscurum*** *Schreb.* Baumg. enum. I, p. 328, no. 678. Rchb. exc. p. 634, no. 4082. Eine, wie der Name andeutet, zweifelhafte Art oder Varietät, welche bald mit *E. virgatum* bald mit *E. tetragonum* identifizirt wird. (Rchb. germ. icon. t. 198 excurs. 2, t. 199,

pl. exsicc. no. 358). Koch syn. p. 266—267. Das vorliegende siebenbürgische *E. obscurum*, welches ich 1849 im Arpaser Thale sammelte, ist habituell von *E. tetragonum* verschieden und scheint auch in der Entwickelungsphase von diesem abzuweichen. Die Wurzel ist spindelförmig, dünn, mehrköpfig, treibt einen blühenden Stengel und mehrere kurzgestielte Blätterrosetten, wenn auch nicht wie Rchb. angibt lange Stolonen, doch dürften diese kurzgestielten Rosetten unter günstigen Umständen sich sehr verlängern können. Die Blätter dieser Rosetten sind schmal-länglich-spatelförmig, bis 10 cm lang, bis 9 mm breit, zugespitzt, schwielig gezähnt, dunkelgrün, kahl. Stengel 30 cm hoch, kahl, in der Mitte sammt den Aesten einleistig, von unten auf abstehend ästig. Mittlere Stengelblätter schmal-länglich oder lanzettlich-länglich, bis 10 cm lang, dunkelgrün, kahl, schwielig gezähnt. Blumen wie bei *E. tetragonum*, aber kleiner als bei dieser Form, blass purpurroth. Kelchröhre undeutlich vierkantig, dünnfilzig. Früchte lang gestielt, bis 12 cm lang, graugrün baarig, gestreift. Samen eiförmig, schärflich.

XXV. Ord. **Callitrichineae** Link.

1. Gen. **Callitriche** L.

Die Formen dieser Gattung sind nur zu bestimmen, wenn sie vollkommen ausgebildet und mit den Organen versehen sind, welche die Autoren für ihre subtilen Unterscheidungen benützen. Da meine Exemplare in solchem bestimmbaren Zustand sich nicht befinden und die Bestimmung nach trockenen Exemplaren kaum möglich erscheint, so will ich mich beschränken, hier nur ein paar Formen der Flora von Brünn namentlich anzuführen und damit anzudeuten, dass hier, ausser der vermeintlichen *Callitriche verna*, auch noch andere Formen vorkommen. (Siehe: Kützing in Rchb. excurs. p. 753 und dessen: *plant crit.* IX. p. 31. no. 1179—1230; Bluff. et Fingerh. Comp. 11, p. 3—7.) Ob wir es bei diesen in einem sehr beweglichen Elemente lebenden Pflanzen mit Arten, Varietäten oder mit unaufhaltsam neuen Bildungen zu thun haben, wage ich nicht zu sagen, da mir die thatsächlichen Beweise fehlen. In der Flora von Brünn kannte man bis heute nur „*Callitriche verna*“ *L.* (ziemlich reich ist an Callitrichenformen die Flora von Siebenbürgen, wie aus meiner Enum. pl. Transs. p. 216, ersichtlich wird. Nachzutragen wäre 1. *C. aestivalis Schur.* Oesterr. bot. Z. p. 325. 1860. = *C. dioica Schur.* Reiseb. p. 34, welche von *transsilvanica* verschieden sein dürfte. *C. decussata Link.*

und *C. decussata Schur.* sert. no. 1011 halte ich für identisch und betrachte beide als interessante Varietäten von *C. autumnalis*). Formen der Brünner Flora:

1. *C.* **vernalis** *Kütz.* Rchb. icon. F. 1179—1183 et XV. f. 4746. = *C. verna* (*Koch.*) *L. ex parte.* Var. *a*) *fluitans* Pflanze bis 0·5 m lang. — In fliessenden Gräben, theilweise untergetaucht, selten blühend.

b) *stellata.* Die oberen Blätter schwimmend, sternförmig ausgebreitet, verkehrt eiförmig, meist zweihäufig. = *C. stellata Hop.* — In seichten stehenden Wässern an Teichränder z. B. bei Karthaus, im rothen Teich und in den anderen Teichen, Juni - Juli. Beide Varietäten, sind Produkte ihrer Standorte.

c) *terrestris.* Rasenförmig. Stengel 3—5 cm lang, niederliegend, an den Gelenken wurzelnd, hermaphroditisch, fruchtreich. Die obersten Blätter zugerundet, die unteren gerade abgestutzt, oder seicht ausgerandet, alle schmal länglich. — Auf ausgetrocknetem Schlammboden an der Zwittawa bei Hussowitz nächst Brünn, mehrere Jahre beobachtet, so dass aus einer Wasserpflanze eine Landpflanze entstanden ist, 4. Juli 1868.

2. *C.* **stagnalis** *Scop.* carn. 2, p. 251. Kützing in Rchb. icon. IX. f. 1184—1186 et icon. XV. f. 4747. — In stehenden Wässern und Tümpeln z. B. bei Obřan nächst Brünn, 22. Juli 1870.

3. *C.* **autumnalis.** *Forma, longissima.* Die Pflanze ist bis 65 cm lang, sehr ästig, ausgebreitet zum grossen Theil untergetaucht. Blätter länglich linienförmig, bis 26 mm lang, an der Spitze zweizähnig lebhaft lichtgrünn. Fruchtbare Exemplare fand ich nicht. Im schnell fliessenden Bach im Josephsthal bei Brünn, 28. September 1874.

XXVI. Ord. **Philadelpheae** Don.

DC. prodr. 3, p. 205. Genera Myrtacearum Juss.

1. **Philadelphus** L.

In den Gärten Oesterreichs habe, ich theils angepflanzt, theils verwildert, folgende Arten oder Varietäten beobachtet:

1. *P. coronarius L.* 2. *P. grandiflorus W.* 3. *P. hirsutus Nutt.* oder *villosulus Schur.* „*foliis ovato-oblongis supra glabriusculis, subtus villosulis; floribus racemosis speciosis, stylo longitudine staminarum. Flores leniter odores*“. 4. *P. speciosus Schrad.* und 5. *P. longistylus Schur.* „*foliis ovato-ellipticis acuminatis, subtus et in margine tenue hirsutis; floribus*

maximis, candidis, suaveolentibus; stylo stamina duplo superante. Stigmate quadrilobo. 2—3 alt. *cortice fusce-rubra.*

XXVII. Ord. **Portulaceae** Juss.

1. Gen. **Montia** Michel. nov. gen. 17 t. 13. L. gen. no. 161.

1. *M.* ***fontana*** *L.* sp. p. 129. Var. *major turfosa.* = *M. f. β repens Pers.* = *M. repens Gmel.* bad 1, p. 302. — Auf dem Ondrenik bei Friedland in Mähren an quelligen, moorigen Orten, Juni 1872 (Schur fil.)

XXVIII. Ord. **Herniariaceae.**

1. Gen. **Herniaria** L.

1. *H.* ***glabra*** *L. a*) *glabra vera.* Die ganze Pflanze kahl und glatt. Die gewöhnliche Form. = *H. glabra* var. *β* Ledb. Ross. 2, p. 159.

b) *scabriuscula Led. Ross.* l. c. Der Stengel etwas borstlich. die Blätter am Rande borstlich-scharf, der Kelch am Grunde gewimpert, oder haarig. In Siebenbürgen, Ungarn, Mähren, namentlich bei Brünn, auf dem gelben Berg, Juni—September. 1870.

c) *serpyllacea laxa.* Wurzel zart, fadenförmig, einköpfig. Stengel niederliegend, vom Grunde aus verästelt, bis 24 cm lang, entfernt gegliedert. Blätter länglich, kurzgestielt, kahl, dunkelgrün. Blumen in wenig-blumigen Knäulen oder auch einzeln achselständig. — Auf schattigen, sandigen Wiesen bei Kronstadt in Siebenbürgen, sowie bei Brünn in Mähren, 1854—1874.

2. *H.* ***hirsuta*** *L.* sp. p. 317, *vera cum Var. hispida Led. Ross.* 2, p. 160. — Auf den Salzlokalitäten in Siebenbürgen, Juli 1853.

3. *H.* ***incana*** *Lam.* encycl. meth. 3, p. 124. — Von mir selbst und von botanischen Freunden in Siebenbürgen an mehreren Orten gesammelt, z. B. bei Torda (Csató), 15. August 1853.

4. *H.* ***glomerata*** *Schur* Hb. Wurzel wie mir scheint, zweijährig. Stengel niederliegend, ästig, krautartig, 8 cm lang. Blumen in kopfförmigen von einander entfernten Wirteln. Die ganze Pflanze rauhhaarig. — Auf Sandboden bei Moros-Portu in Siebenbürgen, Juli 1853.

5. *H.* ***annua*** *Schur.* Mittelform zwischen *H. glabra* und *cinerea* oder *incana Lam.*, und der *H. glabra var. scabriuscula* habituell sehr ähnlich, aber durch die rauhere Beschaffenheit und graugrüne Farbe auf den ersten Blick unterscheidbar. Wurzel dünn,

spindelförmig oder fädlich, vorne wenig ästig, einköpfig, bis 10 cm lang, wie mir scheint nur einjährig. Stengel vom Grunde aus reichästig und mehrfach verästelt, bis 24 cm lang, spärlich kurz borstlich scharf. Blätter länglich, dunkel-trübgrün, kurz gestielt, stumpflich, am Grunde etwas keilförmig, auf beiden Seiten dünn striegelhaarig, am Rande mit abstehenden borstlichen Haaren reich besetzt. Blumen in kleinen wenig-blumigen, entfernten Knäulen, welche viel kürzer als das betreffende Blatt sind, achselständig (und nicht wie bei *H. hirsuta* und *incana* später an den Enden der Zweige ährenartig zusammengedrängt sitzend.) Kelch borstig. Brakteen häutig, eiförmig, gewimpert. Früchte? (Nach den 1850 gesammelten für *H. incana* gehaltenen Exemplaren aufs Neue bestimmt). — Auf Sandboden zwischen Viranna und Mundra bei Hermannstadt in Siebenbürgen 10. September 1850.

XXIX. Ord. **Sclerantheae** Link.

en. hort. berol. I, p. 417. DC. prodr. 677, tribus Paronychiarum.

1. Gen. **Scleranthus** L.

Von den unscheinbaren Formen dieser Gattung waren in den meisten Floren nur die zwei Arten *Sclerauthus annuus L.* und *perennis L.* bekannt. Bei *Sc annuus* wurden mitunter einige Varietäten z. B. *caespitosus, laxus, verticillatus, cymosus, collinus* angegeben, jedoch weniger als wahre Varietäten, sondern nur als lokale Spielarten betrachtet. Später haben mehrere Botaniker dieser Gattung ihre Aufmerksamkeit zugewendet und einige vermeintlich neue, gute Arten aufgestellt, die aber noch nicht allgemein anerkannt und bald als Arten bald als Varietäten behandelt werden. Im ganzen wurde die Anzahl der Arten, mit Einfluss der ausländischen, auf etwa ein Dutzend gesteigert. Erst in der jüngsten Zeit wurde die Gattung *Scleranthus* durch Reichenbachs monographisch-kritische Bearbeitung der Formen oder Arten in eine nene geschichtliche Phase geleitet. (Reichenbach: Vorläufiger Blick auf *Scleranthus,* in der Oesterr. botanischen Zeitschr. 1872, p. 111). Wir können diese Arbeit Reichenbach's als eine schöne Spätfrucht dieses um die Wissenschaft so hochverdienten deutschen Botanikers aufnehmen und verwerthen. Sie wird auch jedenfalls anregend wirken, wie ich dieses bereits aus einigen Einsendungen von Scleranthusformen bemerkt habe, die im Sinne Reichenbach's benannt waren. Auf mich hat diese Arbeit sehr bestimmend eingewirkt, wie dieses aus dem nachfolgenden Verzeichniss, der von mir gesammelten Scleranthusformen, ersichtlich werden dürfte.

Auch in der Flora von Brünn war mir die Mannigfaltigkeit der Scleranthusformen nicht entgangen, jedoch wagte ich nicht, neue Formen aufzustellen, da ausser Farbe und Standort die weiteren Differenzen mir zu subtil erscheinen, um darauf neue Arten gründen zu können. Daher kam die öffentliche Aufforderung (Reichenb. a. a. O.) zur Einsendung von Scleranthusformen mir höcht erwünscht, und ich machte davon Gebrauch indem ich Herrn Hofrath Dr. Reichenbach meine Scleranthusformen zur Untersuchung mittheilte. Das Resultat dieser Bestimmungen habe ich im weiter unter folgenden Verzeichnisse meiner Scleranthusformen niedergelegt.

Alphabetisches Verzeichniss

der von mir beobachteten Scleranthusformen im Sinne Reichenbach's.

A. Formen vom Typus des Scleranthus perennis *L.*

1. *S.* ***approximifolius*** *Rchb.* In Wäldern, z. B. in Siebenbürgen; in Mähren bei Brünn, im Schreibwald, Juli 1868—1870, auch auf Aeckern am Waldrande unweit des Jägerhauses bei Jundorf, bei Paarfuss.

2. *S.* ***bigeminatus*** *Rchb.* In Kieferwaldungen oberhalb Paarfuss bei Brünn.

3. *S.* ***fastigiatus*** *Hochst.* Auf Sandboden an Waldrändern in Mähren bei Kohoutowitz (Schur) an anderen Punkten (von Niessl). Juni—Juli.

4. *S.* ***chloroleucanthus*** *Rchb.* Bei Budweis in Böhmen.

5. *S.* ***dichotomus*** *Schur* enum. p. 225. In Siebenbürgen, 15. Juli 1847, 950 m.

6. *S.* ***dicranifolius*** *Rchb.* In Siebenbürgen 1. Juni 1873, (Csató).

7. *S.* ***dodranthalis*** *Rchb.* In Mähren (Makowsky, Oborny, Schwoeder).

8. *S.* ***elegans*** *Rchb.* In Waldungen bei Brünn und Znaim (Oborny). Juni 1871. In Siebenbürgen bei Hiltau 1850. = *Sc. capitilulatus Schur* sert. p. 26.

9. *S.* ***gypsophilanthus*** *Rchb.* In Mähren bei Sokolnitz (Makowsky).

10. *S.* ***marginatus*** *Rchb.* Bei Jundorf nächst Brünn, 1868.

11. *S.* ***perennis*** *L.* An Waldrändern, sowie auf Aeckern in deren Nähe, in Mähren bei Paarfuss, auf dem Hadiberg auf

Kalksubstrat. In Siebenbürgen bei Hermannstadt an mehreren Punkten, Juni, Juli.

12. *S.* ***neglectus*** *Roch.* pl. banat. Im Banat und Siebenbürgen auf Hochalpen.

B. Formen vom Typus des Scleranthus annuus *L.*

13. *S.* ***annuus*** *L. verus.* Auf Aeckern bei Maxdorf nächst Brünn, 6. December 1872. Gehört bei Brünn zu den selteneren Formen; in Siebenbürgen und Ungarn häufiger.

14. *S.* ***arenarius*** *Schur* enum. p. 224 sub 1334, (nicht = *S. intermedius Kit.*) In Siebenbürgen. In Mähren oberhalb Karthaus nächst Brünn, auf Sandboden mit *Avena tenuis,* Juli 1870.

15. *S.* ***aciformis*** *Rchb.* Hammersdorf in Siebenbürgen. In Mähren auf dem gelben Berg und auf anderen Punkten, 20. Juni 1872. (Makowsky).

16. *S.* ***Augustae*** *Rchb.* Bei Dresden (Rchb.)

17. *S.* ***biennis*** *Reuter.* Auf Aeckern, Hügeln, in Weingärten. In Siebenbürgen an mehreren Punkten, bei Vinez (Csató); in Mähren auf Sandboden bei Obřan nächst Brünn, 27. Mai 1871.

18. *S.* ***brachycarpus*** *Rchb.* In Böhmen bei Prag; bei Dresden; in Mähren bei Brünn, (Makowsky).

19. *S.* ***canescens*** *Rchb.* Auf sonnigen Hügeln bei Brünn, z. B. bei Karthaus, oberhalb der Steinmühle auf dem gelben Berge bei Brünn, 1. Juni 1870.

20. *S.* ***caniceps*** *Rchb.* An sandigen, steinigen Flussufern z. B. an der Zwittawa bei Brünn und bei Karthaus; bei Prag, (Kalmus, Opiz.)

21. *S.* ***chaitophyllus*** *Rchb.* In Siebenbürgen bei Koncza (Csató) Juni.

22. *S.* ***cinereus*** *Rchb.* Auf Krautäckern bei Dresden (Rchb.)

23. *S.* ***collinus*** *Hornung.* Auf sandigen Aeckern oberhalb Karthaus, in Siebenbürgen auf Linsenäckern bei Hermannstadt 1850; in der Türkei die Var. *praecox Wallroth* bei Tuldscha (Winkelhofer).

24. *S.* ***comosus*** *Dumortier.* Bei Dresden Rchb.

25. *S.* ***canocephalus*** *Rchb.* Auf Aeckern bei Karthaus Brünn, 1. Juni 1872. = *Scleranthus glauco-caesius Schur.* Mit *Arenaria serpyllifolia, Anthemis austriaca, Galium spurium* und ähnlichen Ackerkräutern bei Karthaus.

26. *S.* ***divaricatus*** *Dum.* var. *glaucus Schur.* Auf Aeckern und Moorboden in Siebenbürgen, Mai 1850.

27. *S.* ***divergens*** *Rchb.* Auf Kulturboden bei Münchengräz in Böhmen, (Sekera).

28. S. ***expansus*** *Rchb.* Auf Linsenäckern bei Brünn, 20. Juni 1874, in Siebenbürgen bei Hermannstadt, Juli 1850.

29. S. ***Fritzscheanus*** *Rchb.* Bei Dresden, (Rchb.)

30. S. ***gemmatus*** *Rchb.* Auf Roggenäckern nach der Ernte bei Karthaus nächst Brünn, 30. Juli 1872.

31. S. ***Hohenackeri*** *Rchb.* = (*S. microcarpus Schur*). Böhmen, (Opiz).

32. S. ***intermedius*** *Kittel.* Auf Aeckern unter Saaten in Siebenbürgen bei Hermannstadt. In Mähren bei Brünn auf dem gelben Berge.

33. S. ***leucoperas*** *Rchb.* In Mähren (Makowsky). Bei Dresden, (Rchb.)

34. S. ***macronemus*** *Rchb.* Auf dem Kuhberg bei Brünn, an grasigen Abhängen, Mai.

35. S. ***modestus*** *Rchb.* Auf Aeckern bei Dresden (Pillnitz), (Rchb).

36. S. ***myriacanthus*** *Rchb.* Bei Dresden (Rchb.) In Mähren auf steinigem Boden des gelben Berges bei Brünn 15. Juni 1872.

37. S. ***pelviger*** *Rchb.* In Ungarn bei Podhrad (Holuby) in der Matra (Vrabélyi).

38. S. ***pityophilus*** *Rchb.* Kiefernwald bei Rustenburg in Thüringen (Rchb).

39. S. ***polycarpus*** *L.* Bei Dresden, (Rchb.)

40. S. ***Reichenbachii*** *Tauscher.* Ungarn bei Ercsi, (com Rchb.)

41. S. ***Schurii*** *Rchb.* Auf dem Kuhberg bei Brünn, Mai, Juni 1868—1870.

42. S. ***setibracteatus*** *Rchb.* Auf sandigen Roggenfeldern bei Karthaus, auch zwischen *Vicia narbonensis, sativa, Avena, Hordeum,* die als Grünfutter dienen, bei Karthaus, aber stets einzeln, Brünn, 30. Juli 1872.

43. S. ***setipes*** *Rchb.* Um Brünn auf Roggenfeldern des gelben und rothen Berges, bei Sobieschitz, am Jägerhause im Schreibwald, bei Adamsthal. In Ungarn bei Podhrad (Holuby); bei Lausanne in der Schweiz 500—600 m (com Favrat).

44. S. ***sparsiflorus*** *Rchb.* Bei Dresden (Rchb.)

45. S. ***spithamaeus*** *Rchb.* Bei Brünn, (Makowsky).

46. S. ***stipatus*** *Rchb.* In Siebenbürgen unter Wintersaaten; in Ungarn bei Podhrad (Holuby); in Mähren bei Adamsthal, auf Linsenäckern bei Karthaus; in Ungarn bei Ercsi (Dr. Tauscher.) Juni, August.

47. *S.* ***subclavatus*** *Rchb.* Im Wäldchen bei Komein nächst Brünn, 15. Mai 1872.

48. *S.* ***subsessilis*** *Rchb.* In Mähren bei Znaim, (Oborny), auf Aeckern des rothen Berges, im mährischen Gesenke, Juni 1872.

49. *S.* ***Tabernemontani*** *Rchb.* = *S. arenarius Schur olim.* = *S. nemoralis Schur* sert. no. 1050. = *S. intermedius Schur* sert. no. 1046. non. Kit. nec. enum. p. 221. Auf sandigen Aeckern bei Boiza am Altfluss in Siebenbürgen; in Thüringen (Rchb.) Juni, Juli 1846.

50. *S.* ***uncinatus*** *Schur.* Auf Voralpen und Alpen in Siebenbürgen z. B. auf dem Kuhhorn, Negovan, auf den Zibingebirgen, auf der Alpe Gropata, am Duscher Pass, (Csató), Juli, August.

51. *S.* ***venustus*** *Rchb.* In Ungarn bei Podhrad (Holuby). In Mähren bei Brünn und bei Klobouk nächst Ausspitz (Steiger) Juni. Bei Dresden (Rchb.)

52. *S.* ***verecundus*** *Rchb.* Bei Gmunden (Rchb.) (*S. agrestis Schur, proximus S. verticillati.*) ***Planta*** *annua, caesio-viridis, pilosula, ramosissima, subdichotoma expansa.* ***Ramis*** *teretibus* 6—9 *poll., laxis, latere inferiore uniforium longius pilosis;* ***Pilis*** *subreversis.* ***Internodia*** *foliis duplo longiora.* ***Foliis*** *semiteretibus, basi dilatatis, albo marginatis, connatis, ciliatis, acutis.* ***Floribus*** *glomeratis bracteatis, vel solitariis axillaribus.* ***Glomerulis*** *laxis, parvifloris, stipitatis.* ***Perigonii*** *laciniis triangulari-lanceolatis, acutis scabriusculis, tubo suo longioribus, tenue incurvis, dorso herbaceis, margine albo hyalino notatis, acutiusculis.* — Auf Sturzäckern bei Adamsthal nächst Brünn, auch auf dem rothen Berge bei Brünn, (*an species bona nova?*)

53. *S.* ***verticillatus*** *Tausch.* enum. var. *a*) *glomeratus et var. b*) *fastigiatus Rchb. c*) *pygmaeus,* welche vielleicht als selbstständige Formen behandelt werden können, da sie habituell von der normalen Form und unter sich sehr abweichen. Eine im Hinblicke auf den Boden sehr unstäte Form, indem sie keine Bodenart verschmäht. — Auf Feldern und unbebautem Boden. In Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich. In Mähren, namentlich bei Brünn sehr verbreitet. In Schlesien bei Neisse, in Sachsen bei Dresden, Mai—Juli.

Wenn man diese lange Reihe von Formen betrachtet, so ist schwer zu bestimmen, wo eine Form beginnt und die andere aufhört, so sind alle habituell einander ähnlich. Nur einige Formen welche auch bereits von verschiedenen Botanikern als selbstständige Arten behandelt werden, treten bestimmt hervor. Sämmtliche Formen lassen

sich aber in zwei natürliche Gruppen bringen, die den beiden Linneischen Arten, dem *Sc. perennis* und *annuus* entsprechen. Die eine Gruppe besteht aus den perennirenden, dem Typus von *Scleranthus perennis L.* entsprechenden Formen, „*S. perennes*“, die andere Gruppe besteht aus den einjährigen, dem Typus von *S. annuus L.* entsprechenden Formen, „*Scleranthi annui*“. Die dritte, Mittelgruppe, könnte aus den zweijährigen Formen gebildet werden, welche bald dem Typus von *S. perennis* bald dem von *S. annuus* mehr oder minder entsprechen. Sie würden die „*Scleranthi biennes*“ darstellen. Da diese letztere Gruppe jedoch sehr unsicher zu begrenzen ist, und alle einjährigen Formen unter günstigen Umständen zwei und mehrjährig sein können, so ist es wohl natürlicher diese dritte Gruppe unberücksichtigt zu lassen und die wenigen Formen, die zweijährig und einjährig sein können, der zweiten Gruppe beizugesellen, wie ich es bei der vorstehenden Aufzählung gethan habe.

Diese kleinen unscheinbaren Pflanzenformen sind, wie mir scheint, an keine Bodenart gebunden. Nur die in geringerer Anzahl zum Typus von *S. perennis L.* gehörigen, wachsen in Wäldern und auf Aeckern, die einstens Waldboden gewesen sind. Die zum Typus von *S. annuus L.* gehörenden Formen wachsen meist auf bebautem Boden und begleiten alle im Freien cultivirten Gewächse, in deren Schutz sie nicht nur sehr gut gedeihen, sondern auch in ihrem Wesen kleine Veränderungen erleiden, wodurch sie von denen die an anderen Lokalitäten und in anderer Umgebung wachsen, speziell unterschieden werden können. Die Formen der Gruppe von *S. perennis* halte ich für ursprünglich einheimisch, während ich die ein- und zweijährigen Formen, welche stets Begleiter der Kulturgewächse sind, für eingewandert nehmen. In verticaler Verbreitung beobachtete ich die Scleranthusformen, sowohl wenige Meter über dem Meeresspiegel (*Scleranthus perennis L.*) bis (in Siebenbürgen) in einer absoluten Gebirgshöhe von 2500 m (*Scleranthus neglectus Roch.*)

XXX. Ord. **Crassulaceae** DC.

1. Gen. **Sedum** L.

1. *S.* ***maximum*** *Suter.* fl. helv. 1, p. 270. = *S. Telephium L.* ex parte = *S. latifolium Bertol.* — An steinigen, felsigen, buschigen Orten um Brünn nicht selten, in Siebenbürgen, Ungarn, Nied. Oesterreich.

Var. *a*) *rubicundum Schur.* Etwas schwächer gebaut, aber die ganze Pflanze: Stengel, Blätter, Blumen rothangehaucht. Auf

dem rothen und gelben Berg auf eisenhaltigem Boden, September. In Siebenbürgen, August 1850. Stadtmauer in Hermannstadt. Steht dem *Sedum purpurascens Koch.* sehr nahe und bildet eine Mittelform zwischen diesem und *Sedum maximum*, wenn *Sedum purpurascens* mehr als eine Varietät sein soll.

b) unisexuale femineum. Durch mehrjährige Cultur auf fettem Gartenboden wird die Pflanze endlich unfruchtbar. Bei den vorliegenden Exemplaren sind nur eingeschlechtliche, weibliche Blumen vorhanden, welchen die Staubgefässe gänzlich fehlen. Die Fruchtknoten kommen zwar in normaler Form und Anzahl vor, aber sie geben keinen reifen, vollkommenen Samen. Der Kelch ist grün, an der Spitze schwärzlich punktirt; die Blumenblätter sind blassgelblich, an der Spitze etwas zusammen gezogen, roth punktirt. Fruchtknoten grün, doppelt so lang als die Blumenkrone, verkehrt-eiförmig, etwas zugespitzt mit unfruchtbaren Eichen begabt. — Im bot. Garten des k. k. Theresianums wie in meinem Garten zu Hermannstadt habe ich diese Form beobachtet.

2. *S.* ***purpurascens*** *Koch.* syn. p. 284. = *S. maximum rufescens Schur* enum. p. 225, sub no. 1360, *a*) = *S. Telephium a*) *purpureum Neilr.* Fl. v. Wien p. 444. = *S. purpureum Schult.* Oesterr. Fl. 1, p. 686. Das „*Sedum erythromelanum Fr. Braun*“ Oesterr. bot. Wochenbl. 1851, p. 4, dürfte ebenfalls hierher gehören. — An Kalkfelsen bei Kronstadt in Siebenbürgen August 1853, auf meiner Rundreise gesammelt.

3. *S.* ***rupestre*** *L.* sp. 618 *etiam Willd. en. suppl.* p. 26. = *S. glaucum Schur.* (*non Kit.*) = *S. reflexum Fries.* = *S. collinum Willd.* = *S. recurvatum Willd.* = *S. reflexum β glaucum Koch.* syn. 288. — An steinigen, buschigen, sonnigen Abhängen in Siebenbürgen, Ungarn. In Mähren bei Brünn nicht selten, Juni—Juli.

4. *S.* ***hispanicum*** *L.* sp. 618. = *S. glaucum W. Kit.* pl. rar. hung. p. 198, t. 181. — In Siebenbürgen auf Kalksubstrat: auf dem Retyezát Ketskekö, bei Rús, auf dem Szekelyko. (Csató, Barth, Schur).

5. *S.* ***Pseudo-hispanicum*** *Schur.* Dem *S. hispanicum* habituell sehr ähnlich aber, wie mir scheint, perennirend und drüsenlos, während *S. hispanicum* reich mit Drüsenhaaren besetzt ist. Die Blumen sind 10—12männig, die Blumenblätter weiss oder röthlich mit einem purpurrothen Längsstreifen versehen, länglich, lang zugespitzt, viermal die Kelchabschnitte überragend und kahl, nicht mit Drüsenhaaren (wie dieses bei *S. hispanicum* der Fall ist) besetzt. Wurzelstock kriechend, stielrund, mit feinen Fasern bekleidet, mehrere aufrechte

verästelte 16 cm hohe blühende Stengel treibend. Blätter im trockenen Zustande länglich-linienförmig zugespitzt bis 18 mm lang. — Auf Felsen in der Umgegend von Torotzko in Siebenbürgen, Juli 1853.

2. Gen. **Sempervivum** L.

1. *S.* ***tectorum*** *L. degeneratum.* Kelch- und Blumenblätter meist 13, Staubgefässe 28, Fruchtknoten 13, Kelchblättchen länglich, zungenförmig, spitz, grün, an der Spitze purpurroth, haarig. Blumenblätter länglich-linienförmig, sternförmig ausgebreitet, 4—5 mal länger als der Kelch, rosenfarbig, weiss gestreift und getüpfelt, innen kahl, äusserlich behaart, am Rande gewimpert, lang zugespitzt. Staubfäden purpurroth um 1/3 kürzer als die Blumenblätter am Grunde mit 3—4 Drüsenhaaren besetzt. Antheren schwärzlichroth. Griffel länglich zugespitzt, grün, kahl, am Rücken mit geraden Drüsenhaaren besetzt. Schuppen fehlen. Blätter länglich, zungenförmig allmälig zugespitzt. — Auf Dächern meist cultivirt: in Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich, Mähren. In Siebenbürgen wächst die normale Form auf Felsen an mehreren Punkten, wo sie kleiner und gedrungener als die cultivirte abnorme Form erscheint.

XXXI. Ord. **Grossularicae** DC.

1. Gen. **Ribis** L. p. p.

1. *R.* ***nigrum*** *L.* Wird zwar häufig in Gärten angepflanzt, verwildert hier aber häufig und kann mit Recht als ein Bürger unserer Flora betrachtet werden. Häufig im Augarten, in den Weingärten bei Brünn, Karthaus, Julienfeld, Mai, Juni.

2. *R.* ***rubrum*** *L.* Var. *leucocarpum.* Auf einer alten Weide in der Au an der Schwarzawa gegen Komein, 26. Juni 1871.

b) rubrum eurubrum An buschigen Abhängen im Schreibwald, bei Jundorf, auf dem gelben Berg, auf dem rothen Berg in der Teufelsschlucht, Mai—Juni.

XXXII. Ord. **Saxifrageae** Vent.

1. Gen. **Saxifraga** L.

1. *S.* ***tridactylites*** *L.* Var. *a) minima.* Wurzel zart, einfach oder etwas ästig, einköpfig. Stengel einfach bis 8 cm hoch, sammt den Blättern und Blumenstielen mit Drüsenhaaren begabt. Basilarblätter spatelförmig ungetheilt, kurz gestielt, rosettig. Stengelblätter im Umfang dreieckig-elliptisch oder eiförmig, dreifingerig bis

zur Mitte getheilt. Blumen weiss, einzeln in den Achseln der obersten Stengelblätter. — An trockenen, steinigen, sonnigen kurzgrasigen Orten. In Siebenbürgen, Ungarn, Nied. Oesterreich, Mähren, z. B. bei Julienfeld nächst Brünn, 6. März 1870.

b) integrifolia. Der Var. *a)* ähnlich, aber zarter und oft einblumig, die Blätter sämmtlich ungetheilt. *S. minuta Pollin* nov. 1, 2, viagg. 122. — Auf Kalksubstrat bei Latein nächst Brünn; auch in Siebenbürgen, Ungarn und Nied. Oesterreich, April, Mai.

c) calcicola viridissima. Wurzel zart, faserig. Stengel von untenauf ästig, bis 16 cm hoch. Blätter ungetheilt, verkehrt eiförmig-länglich, Basilarblätter fehlen gänzlich. Blumen lang gestielt in den Achseln der Blätter, einzeln oder gabelständig. Die ganze Pflanze ist locker mit Drüsenhaaren besetzt. — Auf Kalkfelsen bei Torotzko in Siebenbürgen 6. Juni 1875. (Csató).

d) major perramosa. Pflanze bis 20 cm hoch, saftig, dunkelgrün, vom Grunde aus ästig. Aeste meist im Bogen aufsteigend; klebrig und dicht mit Drüsenhaaren bekleidet. Basilarblätter handförmig, dreifingerig, keilförmig verschmälert. Mittlere Stengelblätter fast ebenso gestaltet aber kürzer und breiter, mitunter dreitheilig. Die obersten und Floralblätter gewöhnlich länglich. Blumen einzeln, Blumenblätter etwas länger als der Kelch, milchweiss. — Auf Kalkfelsen bei Latein nachst Brünn und bei Julienfeld 12. Mai 1871. Auch in Siebenbürgen und Ungarn. (Vrabélyi, Holuby).

2. *S.* **Aizoon** *Jacq.* a. 5, t. 438. *a minor Koch.* syn. p. 294. = *S. Aizoon β minor brevifolia Sternb.* rev. p. 4. = *S brevifolia Schur.* = *S. Aizoon* var. *a) alpina Schur.* sert. no. 1086. Ist von der normalen Form durch den niederigeren Wuchs, kleinere Beschaffenheit, den traubigen Blüthenstand, die zahlreichen gestielten kugelförmigen Blattrosetten und durch die rundlich-eispatelförmigen scharf gezähnten Blätter derselben leicht zu unterscheiden. Sie steht der *S. cochlearis Rchb.* ziemlich nahe. — Auf Kalkfelsen oberhalb der Mazocha bei Blansko in Mähren, 3 August 1871.

XXXIV. Ord. **Umbelliferae** Juss.

1. Gen. **Pimpinella** L.

1. *P.* **magna** *L. a) albiflora.* = *P. glabra Rostk.* fl. sed. 133.

b) rubra Koch. syn. p. 316. Mit rosenrothen oder purpurrothen Blumen = *P. rubra Hoppe.* — An schattigen, waldigen Orten

in Auen: Paradieswald und Adamsthal bei Brünn; auch in Siebenbürgen, Ungarn und Nied. Oesterreich, Juni, Juli 1868—1872.

c) *dissecta albiflora.* Mit weissen Blumen und handförmig fiederschnittigen Blättern = *P. media Hoffm.* = *P. dissecta Retz.* Koch syn. p. 316. — Im Paradieswald bei Brünn, Juni—Juli 1870.

d) *dissecta rubriflora.* Der Var. *c*) ähnlich gebaut, aber mit rothen Blumen. = *P. orientalis Gouon.* ill. t. 15, Jacq. a. t. 307; Baumg. En. Transs. 1, p. 234. — In Siebenbürgen nicht selten in Gebirgsthälern: Michelsburg im Zoodthal, Juni, Juli.

e) *Vrabélyi hungarica.* Der Var. *c*) und *d*) ähnlich, aber die Blätter auf beiden Seiten reichhaarig. — In Ungarn (Vrabélyi).

2. *P. Saxifraga L.* Eine schwer zu begrenzende Art, da fast jedes Florengebiet seine eigenthümlichen Formen bietet und hier auf einem und demselben Standort meist bei jedem Exemplar Abweichungen von den danebenwachsenden sich bemerkbar machen. Daher kommt es auch dass unter gleichen namentlichen Bezeichnungen sehr verschiedene Formen im Umlauf sind. Manche Botaniker, namentlich die älteren, nehmen nur „*Pimpinella Saxifraga L.*“ ohne alle Berücksichtigung der Abänderungen an; andere unterscheiden eine Var. *α*) *calva* und *β pubescens* mit Einschluss von *P. nigra Willd.* Ich selbst habe in meinem Sertum p. 28 und in meiner enum p. 249 mehrere Varietäten und eine neue vermeintliche Art „*Pimpinella lucida* aufgestellt, die der *P. alpina Host.* a. 1. 399 wahrscheinlich nahe stehen dürfte. Koch. syn. p. 316 und Ledeb. Ross. 2, p. 255 berücksichtigten fünf Varietäten, was schon als ein grosser Fortschritt zu betrachten ist. Es ist hier, wie in ähnlichen Fällen, schwer zu bestimmen, ob wir es nur mit Varietäten oder mit Arten zu thun haben, aber eine Unterscheidung der Formen ist naturgemäss, ob als Arten oder Varietäten, kommt ziemlich auf eins hinaus. In der Flora von Brünn habe ich von *P. Saxifraga* folgende Varietäten beobachtet:

a) *major glabra Koch.* syn. p. 316 var. *α*). Die Pflanze bis 1 m hoch, reichästig, kahl. Basilarblätter einfach gefiedert, Blättchen eiförmig oder die unteren herzeiförmig; die Stengelblätter meist doppeltfiederschnittig.

b) *major pubescens.* Der Var. *a*) habituell ähnlich, aber die Stengel, Blätter, Blattstiele kurz und dichthaarig. Beide Varietäten in Gebüschen und Weingärten, die Var *b*) mehr an sonnigen Orten bei Brünn.

c) *calvescens.* = *P. Saxifraga α calva Neilr.* Fl. von Wien 417.

d) *hirtella*. *P. Saxifraga β pubescens Neilr.* Fl. von Wien 417.

d) *dissectifolia*. = *P. Saxifraga γ dissectifolia Koch.* syn. p. 316.

Diese drei Varietäten kommen kahl, etwas und reicher behaart, mit einfachgefiederten Basilar- und doppeltfiederschnittigen, sowie mit lauter fiederschnittigen Blättern vor, wo zwischen den Basilar- und Stengelblättern kein Uebergang wahrzunehmen ist, sondern die Blätter beider Regionen ganz verschieden gebaut sind. Die Var. *e*) mit lauter fiederschnittigen (d. h. doppelt bis dreifach fiederschnittig) Blättern ist wahrscheinlich = *P. dissecta Auctor. plurim.* = *P. Saxifraga dissectifolia Wallr. sched.* = *P. hircina Leers.* und *Bmg.* enum 1, no. 505 *etiam Mönch.* — Auf Wiesen, grasigen Abhängen, Wegen, Rainen; die var. *d*) *hirta* mehr an freien und sonnigen Orten; die Var. *e*) auf Klee- und Luzernäckern bei Brünn, jedoch auch in Siebenbürgen, Oesterreich und Ungarn.

3. *P.* **poteriifolia** *Schur. a*) Die Pflanze lebhaft grün, kahl oder unten unmerklich haarig. Die Blätter sind einfach gefiedert, denen von *Poterium Sanguisorba* nicht unähnlich, (doppeltfiederschnittige Stengelblätter fehlen), Wurzel sehr lang, spindelförmig, weiss. = *P. Saxifraga γ poteriifolia Koch.* syn. p. 316, mit Ausschluss der Synonyma. — Ich halte diese Form für die echte *P. Saxifraga*, weil sie den alten Angaben und Abbildungen am meisten gleichkommt, und eben diese Form zu den Bezeichnungen „*pimpinellifolia*“ die Veranlassung sein dürfte. Wurzel bei der Stammform ohne blauen Milchsaft. Stengel stielrund, grob gestreift, wenig ästig. Blätter bis achtpaarig mit kurz dreilappigem Endblättchen. Blättchen eiförmig rundlich, bis 32 mm lang, zugerundet stumpf, auf beiden Seiten kahl, oder sammt den Blattscheiden undeutlich behaart.

b) *puberula major*, in allen Theilen stärker und deutlich behaart. *Pimpinella sanguisorbifolia Schur.* Die Form *a*) auf den Mauern des Spielberges in Brünn. Die Var. *b*) in Ungarn, Syrmien (Godra) und in Siebenbürgen bei Hermannstadt.

c) *collicolo minor*. Mittelform zwischen *P. poteriifolia* und *nigra* indem sie die Blättergestalt der ersteren, die Behaarung und blaumilchige Wurzel der letzteren besitzt = *P. collina Schur.* wahrscheinlich = *P. Saxifraga* var. *A. minor poteriifolia Wallr.* l. c. Die Pflanze ist klein, bis 26 cm hoch, graugrün, weichhaarig, einfach oder von untenauf ästig. Wurzel einköpfig oder wenig köpfig.

Blätter einfach gefiedert, meist vierpaarig mit dreilappigem Endblättchen. Seitenblättchen klein, eiförmig rundlich, eingeschnitten ungleich sägezähnig, bis 2 cm lang, oberseits warzig, rauhhaarig, unterseits länger weichhaarig. Die obersten Stengelblätter bis auf die Scheide reduzirt. Blumen weiss. Blumenstiele kahl. Von starken Pimpinellgeruch. — Auf sonnigen grasigen Abhängen des gelben Berges bei Brünn, 10. August 1873.

4. *P.* ***nigra*** *Willd.* prodr. no. 348; spec. pl. 1, p. 1471. = *P. Saxifraga* var. *ε nigra Koch.* syn. p. 316. = *P. nigra Bess.* enum. p. 13. no. 370. = *P. Saxifraga* var. *pubescens Rchb.* exc. germ. sub no. 3063, p. 478. *P. Saxifraga* var. *δ nigra DC.* et Ledeb. Ross, 2, p. 255 und mehrerer Autoren. Mögen wir die *P. nigra* als Art oder als Varietät bestimmen, immer finden wir Mittelstufen und Uebergänge zur *P. Saxifraga*, die eine sichere Begrenzung unmöglich machen, oder wenigstens erschweren. Ein altes Merkmal von *P. nigra* bietet die Wurzel, welche einen bläulichen Milchsaft enthält. Ich muss aber bemerken, das alle behaarten Varietäten denselben blauen Milchsaft in geringen Mengen besitzen, so das diese mit einigem Recht als Formen von *P. nigra* betrachtet werden können.

Man kann auch hier folgende Varietäten unterscheiden:

a) *simpliciter pinnata.* Mit einfach gefiederten Blättern, grossen, rundlichen, eiherzförmigen, eingeschnitten gezähnten stumpfen Blättchen. Die Pflanze, ausser den Blumenstielen, ist reichhaarig, graugrün.

b) *grossidentata.* Der Var. *a*) habituell ähnlich, aber die Blättchen mehr kreisrund grob gezähnt. Zahn rundlich stumpf.

c) *semidissecta.* Die äusseren Basilarblätter einfach gefiedert, mit herzeiförmigen, eingeschnitten gezähnten Seitenblättchen und dreigetheilten Endblättchen; die inneren Basilar- und unteren Stengelblätter doppelt fiederschnittig, mit ausgespreizten Abschnitten.

d) *petiolata.* Basilarblätter langestielt, meist fünfpaarig, graugrün, reichhaarig. Blättchen herzeiförmig oder eiförmig oder länglich-eiförmig, alle oder nur die unteren ziemlich lang gestielt.

e) *villosa.* Die ganze Pflanze blass-graugrün mit langen weichen Haaren dicht bekleidet. Blättergestalt verschieden; meist auf einem und demselben Individuum einfach - gefiederte Basilarblätter und doppelt fiederschnittige untere Stengelblätter. — Auf Wiesen und Aeckern Luzern- und Kleefeldern, in Weingärten. In Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich, Mähren, namentlich bei Brünn an mehreren

Punkten, die Var. *e) villosa* auf Kleeäckern bei Döbling nächst Wien, Juli 1860.

5. *P.* **decussata** *Schur.* Der *P. nigra* und *Saxifraga major* in Habitus, Farbe und Bekleidung ähnlich. Wegen des in der Wurzel enthaltenen blauwerdenden Milchsaftes gehört diese Form zu *P. nigra* und kann somit auch als deren Var. betrachtet werden. Uebrigens wäre ich geneigt, *P. decussata* für die wahre „*Pimp. hircina Leers*“ und Baumgartens zu halten, wenn die Angaben der Autoren Koch, Wallroth, Rchb. mich nicht wankend machten. Wurzel bis 50 cm lang, spindelförmig, wenigköpfig. Stengel bis 80 cm hoch, von untenauf ästig, fein gestreift, kahl oder am Grunde nebst den Blättern kurz behaart. Blätter verschieden gestaltet; im Umfang eiförmig, fünfpaarig mit dreigetheilten Endblatt, bis 24 cm lang. Seitenblättchen sitzend, herablaufend fiederschnittig, die unteren Abschnitte grösser und mit den gegenübersitzenden am Grunde sich berührend und ein Kreuz bildend, alle einfach oder doppelt fiederschnittig, meist roth angelaufen. — Am Fuss des Novyhrad bei Adamsthal, 30. Juli 1874. (Die Pflanze besitzt einen penetranten Pimpinellgeruch, welcher auch der *P. hircina* zukömmt.)

2. Gen. **Bupleurum** L.

1. *B.* **falcatum** *L.* — *a) elatum vel giganteum.* Pflanze aufrecht, bis 1·5 m hoch, von der Mitte aus reich ästig. Wurzel ästig einköpfig. Stengelblätter länglich-spatelförmig, zusammengelegt, sichelförmig, 5—7 nervig, mit breiter Basis sitzend bis 24 cm lang, lederartig. — In den Weingärten des gelben Berges, Brünn.

b) angustifolium multicaule. Wurzel meist kriechend, vielköpfig. Wuchs buschförmig. Stengel bis 50 cm hoch. Blätter schmal-länglich bis länglich-linienförmig, fein zugespitzt, bis 5 nervig, Dolden und Döldchen klein. Blumen goldgelb. — An grasigen Orten auf dem gelben und rothen Berg bei Brünn. Auf Moorboden an der Eisenbahn und bei Moosbrunn in Nied. Oesterreich, Juni—August.

c) polymorphum wahrscheinlich theilweise = *B. falcatum* var. *dilatatum Schur.* enum. p. 253; sert. no. 1162, was ich jedoch wegen Mangels der siebenbürger Pflanze nicht mehr feststellen kann. Wurzel holzig, ästig, mitunter kriechend (nach Beschaffenheit des Bodens) ein oder mehrköpfig. Stengel meist geschlängelt aufrecht, locker beblättert, grün-blass gestreift oder beleistet. Blätter sehr verschieden gestaltet, breit-länglich (var. *late-oblongum*, *ellipticum*, *suborbiculatum*,

subspathulatum) elliptisch, fast kreisrund spatelförmig, die unteren langgestielt in den Blattstiel allmälig übergehend, die oberen und Floralblätter länglich, klein; die Basilar- und unteren Stengelblätter 5—7—9 nervig. Doldenhülle einblättrig, Blättchen blattartig, länglich, Döldchenhülle fünfblätterig mit lang zugespitzten länglichen Blättchen. Früchte? — An schattigen, steinigen Orten an der nördlichen Mauer des Spielberges, auf dem Novyhrad bei Adamsthal, Habituell dem *Bupleurum longifolium* ähnlich.

3. Gen **Seseli** L.

1. *S.* ***glaucum*** *Jacq.* a) 2, p. 27, t. 44, etiam Koch. syn. p. 324. = *S. glaucum Rchb.* excurs. p. 467. no. 3013 aber schwerlich Linn. das nach Koch l. c. eine zweifelhafte Pflanze ist. = *S. osseum Crntz.* austr. 207. Das Syn. *S. elatum L.* gehört nicht hierher. — An steinigen, buschigen Orten, vorzugsweise auf Kalksubstrat, an den Weingärten des gelben Berges und an mehreren Punkten bei Brünn. In Siebenbürgen bei Kronstadt, Klausenburg, Torda und bei Hermannstadt; in Ungarn bei Podhrad (Holuby, Vrabélyi), in Nied. Oesterreich bei Wien, Juli, August.

2. *S.* ***elatum*** *L.* sp. 375 und der älteren Autoren. Rchb. exc. p. 467, mit Ausschluss der Syn. die auf *S. glaucum* zu beziehen sind = *S. elatum Thuill. Pers.* syn. 1, p. 321; Spr. syst. 1, p. 884. — An sonnigen, steinigen Abhängen in Siebenbürgen; Ungarn bei Pressburg, bei Wien in Nied. Oesterreich*) mit *S. glaucum*; in Mähren z. B. bei Eichhorn, in den Weingärten bei Julienfeld; auf den rothen Bergen, August, September selten und einzeln.

Ueber beide Arten, die habituell einander sehr ähnlich sind, herrschen sehr verschiedene Ansichten in Hinsicht ihrer spezifischen Verschiedenheit oder ihrer Identität. Ich wage darüber kein Urtheil weil ich die betreffenden Originalexemplare nicht gesehen habe, finde jedoch, nach meinen im frischen Zustande bestimmten Exemplaren, zwischen beiden eine hinreichende Verschiedenheit um sie, wenn nicht als zwei sogenannte gute Arten, so doch als Varietäten zu behandeln.

3. *S.* ***varium*** *Trev.* cat. sem. hort. vrat. 1818. Koch. syn. p. 324, Rchb. exc. p. 467. Neilr. Fl. von Wien 424. — An sonnigen, steinigen, sandigen Orten an Kieferwaldungen und Gebüschen. In Siebenbürgen bei Talmats, Sz. Domokos, Torda (Barth); in Nied.

*) Dieses Vorkommen wird von den Wienern Botanikern nicht anerkannt. Auch die Brünner Standorte dürften sich auf *S. glaucum* beziehen.

Oesterreich in den Laaer Remisen bei Wien; in Mähren zwischen Karthaus und Obřan nächst Brünn. In Siebenbürgen wird diese Pflanze bis 2 m hoch, Juli, September.

S. ***transsilvanicum*** *Schur* Herb. et enum. pl. Transs. p. 257, sub no. 1560 *a)* = *S varium a transsilvanicum Schur.* l. c. Unterscheidet sich von *S. varium Trev.* durch die stielrunden oberseits gefurchten Blattstiele, durch die gezähnten Blättchen (d. h. Blattabschnitte) und durch runzlige Früchte, die anfänglich fleischig erscheinen. In Siebenbürgen bei Kronstadt, Carlsburg, bei Sz. Domokos in Syrmien; in Ungarn (Tauscher), Juli, September.

5. *S.* ***petraeum*** *MBieb.* — 6. *S.* ***rigidum*** *W. Kit.* — 7. *S.* ***gummiferum*** *Poll.* — 8. *S.* ***leucospermum*** *W. Kit.* — 9. *S.* ***gracile*** *W. Kit.* — 10. ***Seseli montanum*** *L.* besitze ich aus Ungarn und Siebenbürgen, doch bleiben die Standorte festzustellen. Nr. 9, in Siebenbürgen in der Mérösig, bei Torotzko (Barth), bei Mühlenbach (Csató). — Nr. 10, bei Kronstadt am Rothenthurmpass (Lerchenfeld). — Nr. 8, bei Ofen in Ungarn, bei Carlsburg in Siebenbürgen (Lerchenfeld). — Nr. 6, bei Torotzko in Siebenbürgen (Barth.) in der Hassadek in Siebenbürgen (Barth). — Nr. 7. In Ungarn.

4. Gen. **Hippomarathrum** Rivin.

= Sectio a. Hippomarathrum DC.

1. *H.* ***pelviforme*** *Fl. Wetter.* 1, p. 413. In Siebenbürgen, Ungarn, Nied. Oesterreich, in Mähren auf Kalksubstrat bei Latein und Julienfeld, in den Weingärten bei Karthaus, mit halbstielrunden dreioder undeutlich unterseits fünfkantigen Blattstielen. Doldenstrahlen und Früchte kurzrauhhaarig. Stengel fast blätterlos. = *Seseli Hippomarathrum L.* = *S. articulatum Crntz.* = *Sium Hippomarathrum Roth.* = *Athamantha carvifolia Willd.*, welche vielleicht zur nächstfolgenden Var. gehören dürfte.

b) coronense elatum = *Hippomarathrum* (*Seseli*) *coronense Schur.* Wurzel ästig, 1-wenigköpfig. Stengel bis 80 cm hoch, bis zur Spitze beblättert, von der Mitte aus ästig, stielrund, gestreift. Blätter im Umfang eilänglich, dreifach fiederschnittig. Hauptabschnitte im Umfang rundlich kurzgestielt. Läppchen linienförmig, sparrig ausgebreitet, einnervig, knorpelig-stachelspitzig dunkelgrün, bis 2 cm lang. Früchte anfänglich kurz rauhhaarig. Döldchenhülle beckenförmig, rundlich gezähnt. — Auf Bergwiesen, auf der Pojana bei Kronstadt in Siebenbürgen, Juli 1854. Habituell dem *Seseli montanum* sehr ähnlich.

5. Gen. **Libanotis** Crantz. a. 222.

1. *L.* ***montana*** *All. pedemont.* 2, p. 30, t. 62. = *Athamanta Libanotis L.* = *L. vulgaris DC.* Die weiteren Syn. scheinen mir durch verschiedene Varietäten entstanden zu sein, da diese Art in der Blättergestalt sehr veränderlich ist. In der Flora von Brünn unterscheide ich: *a*) *tenuisecta*, *b*) *latisecta* die beide bei Blansko im Punkwathal wachsen. Die Var *a*) ist *L. montana var. daucifolia Schur.* = *Athamanta daucifolia Host.*; aber nicht mit *L. Hosteana Schur.* enum. p. 258 identisch, wie ich irrthümlich angegeben habe, da diese eine davon sehr verschiedene Alpenpflanze ist. Var. *c*) *decussata*, wo die untersten Abschnitte der Fiederblättchen sich berühren und ein Kreuz bilden, sie kommt grob- und feinzerschlitzt vor. — In Siebenbürgen, Ungarn (Vrabélyi Holuby).

2. *L.* ***athamanthoides*** *DC.* prodr. 2, p. 151. Findet sich auch auf den Kalkalpen bei Kronstadt in Siebenbürgen und namentlich auf der *Piatra mare* wo ich sie im August 1853 beobachtete. Das Vorkommen derselben auf den Arpaser Alpen, wo sie nebst *L. humilis Schur.* l. c. auf dem Podruschel wächst, ist in meiner En. p. 258 angegeben.

6. Gen. **Silaus** Bess.

1. *S.* ***pratensis*** *Bess.* = *Peucedanum Silaus L.* = *Seseli selinoides Jacq. en. vind.* 247. — Auf Wiesen vorzüglich auf Moorboden. In Siebenbürgen an mehreren Punkten; in Ungarn bei Podhrad (Holuby), Oesterreich bei Wien; in Mähren bei Brünn sehr zerstreut und einzeln, bei Komein, Sebrowitz, Obrowitz, Adamsthal, Juli, August.

2. *S.* ***virescens*** *Griseb.* Rumel. 1, p. 362. = *S. carviformis Schur.*

3. *S.* ***carvifolius*** *C. A. M.* Jnd. cauc. p. 125. Ledeb. Ross 2, p. 288, wo auch die zahlreichen Synonyma einzusehen sind, über welche ich mir kein Urtheil gestatte; nur soviel muss ich sagen, dass ich über die Identität von *Silaus virescens* mit *Bunium virescens* nicht im Zweifel bin. Beide Formen wachsen in Siebenbürgen und Ungarn an gemeinschaftlichen Standorten. *S. virescens* z. B. zwischen Gebüsch im Sichbüchl bei Hammersdorf. *S. carvifolius* bei Klausenburg auf der Heuwiese und in der Méröség. Die Unterscheidungsmerkmale zwischen beiden vermeintlichen Arten sind aber sehr subtil und wie mir scheint unbeständig. In meiner Enum. p. 260, habe ich sie als *S. virescens Griseb.* vereinigt.

7. Gen. **Aethusa** L.

1. *A.* ***Cynapium*** *L. a) vulgaris.* Stengel von der Mitte aus ästig, bis 60 cm hoch. Fruchtstiele der äusseren Reihe doppelt so lang als die Frucht. — Auf bebauten und unbebauten Orten gern auf Petrosilienäckern. Wurzel einjährig. Juli—August. In allen Florengebieten.

b) elata = A. cynapioides MBieb. Koch syn. p. 323. Stengel bis 2 m hoch. Fruchtstiele der äusseren Reihe so lang als die reife Frucht. Wurzel weiss zweijährig. — An feuchten, schattigen Orten, Siebenbürgen; Mähren z. B. im Paradieswald bei Brünn.

c) macrocarpa. Stengel von untenauf ästig. Aeste ausgebreitet niederliegend. Fruchtstiele alle kürzer ala die reife Frucht. — Auf Aeckern des gelben Berges und bei Czernowitz nächst Brünn, 28 September 1870.

d) agrestis pygmaea. Wurzel spindelförmig, einjährig. Stengel bis 20 cm hoch, an der Spitze ästig, rothbraun. Blätterabschnitte braunnervig. Früchte klein 2 mm lang, elliptisch, Furchen derselben braunroth. Fruchtstiele der äusseren Reihe fast doppelt so lang als die Frucht. — Auf steinigen, trockenen Aeckern nach der Ernte. Bei Hermannstadt, Wien; in Mähren bei Brünn, auf der Höhe zwischen Karthaus und Obřan, August, September.

8. Gen. **Selinum** Hoff. Linn. gen. no. 377.

1. *S.* ***Carvifolia*** *L.* Var. *gracilis transsilvanica Schur.* Von der mährischen und österreichischen Form durch schlankeren einfacheren Bau, meist einzelnen endständigen Dolden, im Umfang eiförmigen 2—3 fach fiederschnittigen Blättern, von einander entfernten eiförmigen Hauptabschuitten, mehr stielrundem, weniger gefurchtem 45 cm hohen Stengel zu unterscheiden. Früchte fehlen mir. In Wäldern, der Hügel und Bergregion Siebenbürgens; bei Hermannstadt, Fogaras, Langenthal (Barth.) Juli, August. (Diese Form hat mehrere Berührungspunkte mit *S. cnidifolium Turcz.*, in Led. Ross. 2, p. 293, sie besitzt mitunter ein einblätteriges Involucrum und die Döldchenstiele sind vorzüglich auf der gefurchten Innenseite auf den Rändern kurz und dichthaarig.)

9. Gen. **Cervaria** Gaertn.

1. *C.* ***Rivini*** *Gaertn. fruct.* p. 90, t. 21, F. 10. = *Peucedanum Cervaria Cusson. DC.* = *Athamanta Cervaria L.* = *Selinum Cervaria Crntz.*

a) *macrophylla.* Pflanze bis 1 m hoch. Blätter blaugrün. Die Basilarblätter gross, ausgebreitet, lang gestielt, doppelt dreifach gefiedert. Hauptabschnitte gestielt, schräg-herzförmig, mehr oder minder eingeschnitten dreilappig, ungleich gezähnt, vorne stumpf und mit zugerundeter oder herzförmiger Basis. Endblättchen dreilappig, am Grunde keilförmig, gestielt oder herablaufend gestielt. Blättchen bis 5 cm lang. — Bei Blansko in Mähren, August 1868. In Siebenbürgen bei Langenthal 21. August 1870. (Barth.) = *C. Rivini* var. *a*) *latifolia Schur.* enum.

b) *media.* Pflanze über 1 m hoch, dunkelgrün, nach dem Trocknen schwarzbraun, daher wohl = „*Cervaria nigra Bmg.* en. 1, p. 231“ mit dreifachgefiederten oder fiederschnittigen Blättern, deren Abschnitte sitzend sind, sich am Grunde gegenseitig berühren und gleichsam ein Kreuz bilden (*decussatta*) Blättchen zugespitzt-sägezähnig, eiförmig, am Grunde meist dreilappig. Früchte scheibenförmig. Mit der Var. *a*) an ähnlichen Standorten in der Hügelregion Siebenbürgens, Hermannstadt, Langenthal (Barth.) Drass (Csató).

c) *microphylla.* Die Pflanze 50—60 cm hoch, lebhaft grün, beim Trocknen die Farbe nicht ändernd, wenigstens nicht schwarz werdend. Blätter im Umfang dreieckig, dreifach fiedertheilig. Blättchen klein. Hauptabschnitte 4—5paarig gefiedert, Läppchen eiförmig, die unteren tiefer eingeschnitten, spitz, zugespitzt sägezähnig. Endlappen dreilappig. — An grasigen, buschigen Orten in Siebenbürgen in der Hügelregion bei Stolzenburg, bei Langenthal (Barth); im Laawäldchen bei Wien, bei Brünn, sehr verbreitet in vielen Uebergangsformen Juli, August. (Bei allen drei Varietäten ist die Wurzel aussen schwarz, innen weiss, milchend und stark harzig riechend.)

10. Gen. **Anethum** L.

1. *A. graveolens L. forma mascula.* Pflanze aus allen Gelenken vom Grunde des Stengels Aeste treibend, blauangehaucht, schlank, bis 2 m hoch. Blätter dreifach fiederschnittig. Blattstiele stielrund. Blattabschnitte linienförmig, gefurcht. Blumen blassgelb 2—3—5 männig Griffel gänzlich fehlend. Blumenboden gewölbt. Wahrscheinlich das Produkt eines fetten Bodens. — Auf Anschüttungen bei Brünn, 20. Juli 1876.

11. Gen. **Oreoselinum** Clus. Rchb. exc. p. 455.

1. *O. legitimum MBieb.* fl. taur. cauc. 3, p. 210. = *Peucedanum Oreoselinum Mönch. Koch.* syn. p. 335. = *Athamanta Oreoselinum L.*

a) microlobum = *O. tenuifolium Schur.* Die Pflanze ist im Ganzen schlanker gebaut, meist einfach, an der Spitze eine Dolde tragend, bis 50 cm hoch, oder auch ästig, sparrig, mit zurückgekrümmten Blättern. Blätter dreifach fiederschnittig, im Umfang dreieckig-herzförmig bis 15 cm im Durchmesser. Hauptabschnitte und Nebenabschnitte gestielt. Läppchen klein, länglich, eingeschnitten, gezähnt oder ganzrandig. Früchte scheibenförmig, der Rand derselben schmäler als der Halbmesser der Fruchtfläche. Striemen der Berührungsflächen bogig dicht vor dem verdickten Rande. — In Siebenbürgen auf Sandboden bei Mundra 1850. In Ungarn bei Czepel. (Tauscher).

12. Gen. **Pastinaca** L.

1. *P.* ***campestris*** *Schur.* Wurzel spindelförmig, holzig, einfach oder ästig, etwas dicker als der Stengel, bis 30 cm lang, einköpfig, zweijährig. Stengel bis 50 cm hoch, schärflich gefurcht, oben ästig, wie die ganze Pflanze kahl oder dünn behaart. Blätter einfach fiedertheilig, meist sechspaarig, mit dreilappigem Endblättchen. Blättchen eiförmig oder eilanzettförmig ungetheilt eingeschnitten, oder lappig gezähnt, lang zugespitzt, kurz gestielt oder sitzend. Blumen grünlichgelb. Früchte fast kreisrund, an beiden Enden zugerundet, — An Feldern, Ackerrändern, bebauten und unbebauten Orten, in allen Florengebieten der Oesterr. Ungar. Monarchie, Juli, August. Bei Brünn sehr verbreitet, häufig auf dem gelben Berg.

b) sativa seu edulis = *P. sativa L.* et Auctor. Eine ansehnliche oft kahle Form, mit grosser fleischiger Pfahlwurzel, Pastinak der Gemüsegärten. Wird hin und wieder im Grossen cultivirt, und als Gemüse benutzt. Ist ein Product der Cultur und geht nach mehrfachen Beweisen in die „*Pastinaca campestris*“ *mihi* zurück.

c) uliginosa. Wurzel ästig holzig. Stengel 1 m hoch, von unten auf ästig, grobkantig. Unteres Stengelblatt kurz gestielt, bis 25 cm lang, meist sechspaarig einfach fiederschnittig. Blättchen sitzend, am Grunde herzförmig eingeschnitten gezähnt, mit dreilappigen Endblättchen, etwas starr, dunkelgrün, auf beiden Seiten kurzhaarig. Früchte elliptisch, schmal berandet. — Auf Moorboden bei Moosbrunn in Nied. Oesterreich 27. Juni 1869.

d) subdecussata. Wurzel ästig, zweijährig, einköpfig. Stengel 70 cm hoch, furchig gestreift. Basilarblätter bis 40 cm lang, doppelt-fiederschnittig, lebhaft grün, sehr spärlich behaart

oder kahl. Hauptabschnitte sitzend oder undeutlich gestielt, halbgefiedert lang zugespitzt, die unteren Abschnitte mit den gegenüberstehenden sich berührend und ein Kreuz bildend. Auf dem Spielberg in Brünn, August 1873.

2. *P.* ***Fleischmanni*** *Hladnik.* Koch. syn. p. 337. Bluff et Fingerh. comp. 2, p. 749. Diese vermeintliche Art ist schwer von „*P. opaca*“ zu unterscheiden, wenigstens nicht nach den mir vorliegenden Exemplaren, die ich trotzdem für *P. Fleischmanni* halte. Da aber *P. Fleischmanni* ebenfalls „*fructibus ovalibus*“ bezeichnet wird, und durch die weiteren Merkmale kein Unterschied hervortritt, so muss ich die definitive Bestimmung beider Arten der Folgezeit anheimstellen. Für jetzt begnüge ich mich mit der habituellen Unterscheidung. Die unvollständig reifen Früchte sind mehr „länglich elliptisch“, was allerdings ein Merkmal abgeben könnte. — Am Rand der Weinberge bei Hammersdorf in Siebenbürgen; in Mähren bei Brünn ausserhalb des Augartens an den schwarzen Feldern, August 1870 und 1873 einzeln.

13. Gen. **Heracleum** L.

1. *H.* ***Sphondylium*** *L.* sp. 358. Var. *a*) *eradiatum.* Mit weissen strahlenlosen Blumen. — Im Sumpfe oberhalb der Teufelsschlucht bei Brünn, im Paradieswald bei Czernowitz, bei Adamsthal, Juli, August.

b) *viridiflorum* (*chloranthum*) *eradiatum.* Blumen klein, grün, sämmtlich strahlenlos, Pflanze kleiner, einfacher gebaut, bis 40 cm hoch. — Auf Wiesen am Wege zum Novyhrad bei Adamsthal, 15. August 1873.

c) *latilobatum subpollinianum.* Pflanze rauhhaarig bis 80 cm hoch, wenig ästig. Blätter gross, dreischnittig, die beiden Seitenblättchen schief rundlich, lappig stumpf, der Endlappen gross drei- bis fünflappig am Grunde herzförmig, lang gestielt. Früchte elliptisch nach beiden Enden verschmälert anfänglich flaumig, später kahl. — An schattigen Orten, auf Wiesen, an Gräben, auch auf Moorboden. In Siebenbürgen, Ungarn (Holuby Vrabélyi); bei Wien und Brünn nicht selten, Juli—August.

d) *paripinnatum.* Blätter zweipaarig gefiedert. Blättchen fast von gleicher Grösse am Grunde herzförmig oder stumpf. Endblättchen grösser ungleich fünflappig. Früchte bis 7 mm im Durchmesser kreisrund, fast kahl. Bei der Almaser Höhle in Siebenbürgen (Barth.) 2. August 1869.

e) elegans decussatum Ledeb. Ross. 2, p. 322, Koch syn. p. 338 = *H. elegans Jacq.* aust. t. 175. Blätter zweipaarig doppelt fiederschnittig. Seitenblättchen herablaufend fiederschnittig, im Umfang verlängert dreieckig. Läppchen eiförmig, stumpf, gezähnt, die unteren ungleich gelappt. Endblättchen im Umfang fast kreisrund, grobfünflappig mit dreitheiligem Endläppchen. Stengelblätter meist dreizählig fiederschnittig. Blumen grün, alle strahlenlos. Früchte elliptisch, nach beiden Enden etwas verschmälert, nicht gänzlich kahl. — Auf Wiesen im Josephsthal und Punkwathal bei Adamsthal nächst Brünn, 3. August 1871. (*H. subsibiricum Schur.* Herb. 5479—5486. Ist mitunter als *H. sibiricum* im Umlauf, darf aber nicht mit *H. sibiricum L.* oder mit *H. angustifolium L.* verwechselt werden).

14. Gen. **Laserpitium** L.

1. *L.* ***glabrum*** *Crntz.* aust. p. 181 DC. prodr. 4, p. 204. = *L. Libanotis Lam.* dict. 3, p. 423. = *L. latifolium Gmel.* bad. 1, p. 655. = *L latifolium* var. *a*) *glabrum Koch.* syn. p. 341. Stengel fein gestreift. Blättchen schief-herzförmig oder am Grunde zugerundet kahl und glatt. — An steinigen Orten in Bergwäldern, in Siebenbürgen, Ungarn, Nied. Oesterreich, Mähren namentlich bei Brünn im Schreibwald und auf dem Hadiberg, Juli, August.

2. *L.* ***asperum*** *Crntz.* aust. p. 179. DC. prodr. 4, p. 204. = *L. Cervaria Gmel.* bad. 1, p. 657. = *L. latifolium* var. *β asperum Koch.* syn. p. 341. Stengel furchig-streifig. Pflanze gross, sparrig ausgebreitet bis 2 m hoch. Blättchen unterseits blaugrün angereift bis 13 cm lang regelmässig herzförmig, zugerundet stumpf, die Rückseite der Blätter, Blattstiele und Döldchenstiele mehr oder minder steifhaarig. — In Bergwäldern an buschigen, steinigen Orten, vorzüglich auf Kalksubstrat. In Siebenbürgen und Ungarn (Holuby); in Mähren auf dem Hadiberg bei Brünn, bei Wien längs des Wienerwaldes, Juli, August.

15. Gen. **Daucus** L.

1. *D.* ***Carota*** *L.* Von den zahlreichen Abänderungen und Varietäten will ich hier nur die merkwürdigeren hervorheben.

a) pumilus degeneratus. Eine interessante wenn auch nur monströse Form, die habituell gänzlich fremd erscheint und deren Blumen und Hüllen sehr verändert erscheinen. Die Wurzel ist spindelförmig, mehrköpfig und treibt mehrere buschig zusammengedrängte bis 23 cm hohe einfache Stengel, deren jeder an der Spitze eine einfache

oder eine doppelte Dolde trägt, d. h. eine Dolde, wo jeder Hauptstrahl an der Spitze eine kleinere Dolde und Döldchen trägt. Doldenhülle kürzer als die Dolde, zart, mit an der Spitze dreitheiligen Abschnitten. Abschnitte der Döldchenhülle länglich linienförmig, fein zugespitzt. Blumen gänzlich oder theilweise verkümmert. Blumenblätter länglich spatelförmig, lang genagelt. Der blutrothe Centralpunkt fehlt. Doldenstrahlen ziemlich gleich lang, aufrecht, kahl. Blätter doppelt fiederschnittig, fast kahl; Läppchen länglich, plötzlich zugespitzt. Diese Abänderung hat manche Berührungspunkte mit *D. maritimus With.* Sm. Engl. Fl. 2, 40 und *D. maritimus Gouan.* lässt sich aber als eine Monstrosität nicht mit diesen identifiziren. — In den Weingärten des gelben Berges bei Brünn, 24. August 1868. Kommt mit regelmässigen normalen Blumen und Dolden auf einem und demselben Individuum vor, so dass die var. *pumilus* und *degeneratus* nicht zu trennen sind.

b) *aequiflorus.* Alle Blumen von gleicher Beschaffenheit d. h. die centrale blutrothe Blume fehlend. Hier die verbreitetste Form.

c) *diversiflorus.* Pflanze im Ganzen starrer und steifer gebaut. Blätter feiner fiederschnittig, aufrecht, sammt den Aesten mehr dem Stengel angeneigt. Blumen gelblich, ungleich, indem sich im Centrum der Dolde eine einzelne, gestielte blutrothe fleischige vollkommene Blume befindet. Die Pflanze hat überhaupt eine von der Var. *b*) ausser der erwähnten blutrothen Blume, verschiedene Beschaffenheit und lässt sich schon von weitem erkennen. Vielleicht repräsentirt diese Varietät „*Daucus carnosa Roth.*“ Fl. germ. 1, 119 und *D. mauritanicus Willd.* prodr. fl. Berol. (aber nicht Link.) — Auf steinigen, grasigen Abhängen. In Siebenbürgen bei Hammersdorf; bei Brünn auf dem Spielberg, 24. September 1868.

16. Gen. **Caucalis** Hoffm.

1. *C. muricata Bischoff.* cat. sem. hort. Hidelb. 1839. Ist von *Caucalis daucoides L.* auf den ersten Blick leicht zu unterscheiden: Durch die 2—3 blumigen Döldchen und durch die lichten holzfarbigen elliptisch eiförmigen, höckerig-warzig stacheligen Früchte. — Auf Aeckern, gewöhnlich nach der Ernte. In Siebenbürgen bei Hermannstadt, in Ungarn auf der Insel Czepel, (Tauscher); an mehreren Punkten an der Hauptmauth in Wien und bei Währing; bei Brünn auf dem gelben Berg auf Roggenäckern nach der Ernte in zahlreichen instructiven Exemplaren, 18. August 1872.

17. Gen. **Torilis** Adans. Hoffm. Umbell. 19.

1. *T.* ***Anthriscus*** *Gmel.* bad. 1, p. 615. = *Tordylium Anthriscus L.*

a) *pallida silvicola.* Mittelform zwischen *T. Anthriscus* und *helvetica,* von dem ersteren durch die Form und Weichheit der Blätter, von dem anderen durch das mehrblätterige Involucrum zu unterscheiden. Pflanze bis 1 m hoch, schlank aufrecht, mit aufrechten in spitzen Winkel abstehenden Aesten. — In den Wäldern bei Eichhorn nächt Brünn, Juli 1872. (Während *T. Anthriscus* beim Trocknen schwärzlich grün wird, bleibt diese Var. *b*) blassgrün und weich.)

2. *T.* ***helvetica*** *Gmel.* bad. 1, p. 617. = *T. infesta Hoffm.* non. Rchb. — Auf dem Hadiberg bei Brünn, Juli 1870. Auch bei Langenthal in Siebenbürgen. (Barth.) In Ungarn und Oesterreich.

a) *infesta* = *T.* ***infesta*** *R.* et *S.* syst. vey. 6, p. 484, etiam Hoffm. umb. und in diesem Sinn = *Scandix infesta L.* (non Jacq.) Von der legitimen *T.* „*helvetica*" durch weniger getheilte Blätter, lang vorgestreckten sägezähnigen Endlappen derselben, grössere Blumen, fehlendes Involucrum, zarteren Bau und den Standort zu unterscheiden. — Auf Roggenfeldern bei Brünn oberhalb der Teufelsschlucht 15. Juli 1868. (Einjährig.)

18. Gen. **Cerefolium** Haller. Helvet. 149.

1. *C.* ***trichospermum*** *Bess.* enum. p. 44, no. 1370. = *Chaerophyllum trichospermum Schult.* österr. Fl. 1, p. 504. = *Anthriscus trichosperma Schult.* syst. veg. 6, p. 525, etiam Koch. banat. p. 67. — An Zäunen, Hecken, Gebüschen, vorzüglich häufig auf Kalksubstrat. In Siebenbürgen an mehreren Punkten z. B. in der Koppander Schlucht bei Kronstadt (Barth); in Ungarn bei Erlau (Vrabélyi) in Syrmien (Godra). Bei Perchtholdsdorf und im Laaerwäldchen bei Wien. Bei Brünn in den Weingärten des rothen Berges, oberhalb der Lehmstätte, Mai Juni 1868.

2. *C.* ***sativum*** *Bess.* gal. 1, 320. = *Scandix Cerefolium L.* Häufig cultivirt und verwildert, namentlich in der Nähe der Gemüsegärten und auf Anschüttungen, in manchen Jahren sehr verbreitet. — Bei Hermannstadt; bei Brünn auf dem Franzensberg, gelben Berg, rothen Berg, Spielberg, bei Neustift, Mai—Juni.

19. Gen. **Anthriscus** Hoffm. Umb. p. 38.

1. *A.* ***vulgaris*** *Pers.* syn. 1, 320. = *A. Caucalis MBieb.* = *Scandix Anthriscus L.* — In Gebüschen, an Zäunen, Hecken und

Weingärten. In Siebenbürgen, Ungarn (Vrabélyi); bei Wien nicht selten; bei Brünn vereinzelt, auf dem Franzensberg und bei Neustift.

2. *A.* **heterosantha** *Schur.* Enum. pl. Transs. p. 273 sub 1650, vielleicht identisch mit *A. torquata Dub.* und in diesem Sinn = *Myrrhis torquata Spr.* = *Anthriscus nitens Schur Hb.* = *Chaerophyllum nitidum W. K.* = *Anthriscus dubius Kabath.* = *Anthriscus abortivus Jord.* = *A. sylvestris* var. *β alpestris Wimm.* etiam Koch. = *A. alpestris Schur* olim Herb. Für die Richtigkeit meiner hier verzeichneten Synonyma kann ich zwar nicht bürgen, da mir die Einsicht der Originalexemplare nicht möglich ist. Es dürfte aber nicht schaden, auf diese hübsche Form aufmerksam gemacht zu haben. — An schattigen Orten in Gebirgsthälern in Siebenbürgen, auch auf Kalksubstrat z. B. am Wege zur Pozana und an Zäunen auf dem Szokarak bei Kronstadt. In Schlesien im Zedlitzbusch bei Strigau und bei Gleiwitz. (Uechtritz). Die Unterschiede zwischen *A. torquata Dub.* und *A. heterosantha mihi* habe ich in meiner Enum. p. 273, hervorgehoben. Sie erstrecken sich hauptsächlich auf die Beschaffenheit der Blumen, die bei *A. heterosantha* polygamisch, die zentralen unfruchtbar, sind, ein Umstand, auf den wahrscheinlich Jordan seine „*Anthriscus abortiva*“ gegründet hat und auf welchen ich die Identität meiner Pflanze mit dessen *A. abortiva* stütze.

XXXV. Ord. **Rubiaceae** Juss. gen. 196.

(Stellatae Linn. ord. nat.)

1. Gen. **Asperula** L.

1. *A.* **Aparine** *Bess.* Fl. galic. 1, p. 114. MBieb. fl. cauc. taur. 1, p. 102; 3, p. 105. Bess. enum. p. 7, no. 158. — An Bächen, Gräben, Flüssen in Siebenbürgen. Nach Koch syn. p. 360 soll diese Form mit langer Blumenröhre in Mähren vorkommen, was ich jedoch nicht bestätigen kann. Bei Brünn habe ich sie wenigstens nicht beobachtet.

2. *A.* **rivalis** *Siebth*, fl. graec. 1, t. 117; Rchb. excurs. p. 205, no. 1250. = *A. Aparine* var. *corollae tubo brevi* — *b r e v i t u b u l a t a*. Ist von *Asperula Aparine vera* durch die kurze Blumenröhre, welche nur so lang als die Mündung ist, leicht zu unterscheiden. Ausserdem sind die Blätter schmäler und länger zugespitzt, länglich bis länglich-linienförmig, 3—5 cm lang; (während diese bei *A. Aparine*, nach meinen siebenbürgischen Exemplaren, eilänglich-spatelförmig, 25 mm lang, plötzlich zugespitzt, stachelspitzig und

sternförmig abstehend sind.) *A. rivalis* wächst in Siebenbürgen, an mehreren Punkten (Schur En. p. 278.) In Ungarn (Holuby.) In Mähren bei Brünn an allen Gräben, Flüssen und Bächen, auch im Punkwathal und bei Adamsthal, Juli, August.

3. *A.* ***tinctoria*** *L.* In Mähren bei Friedland. Juni 1872. (Schur. fil). Diese mährische Form ist zarter aber sparriger ästig als die siebenbürgische und österreichische Form, doch habe ich sonstige Abweichungen nicht bemerken können.

4. *A.* ***tyraica*** *Bess.* enum. p. 41, no. 1333. = *A. galioides* var. *β* Ledeb. Ross. 2, p. 400. = *A. strictissima Schur* En. p. 277 = *A. galioides* var. *hirsuta Wallr.* etiam Heuf. enum. p. 87, sub no. 807. In Siebenbürgen an mehreren Punkten vorzüglich auf Kalksubstrat, Juli, August.

2. Gen. **Galium** L.

1. *G.* ***palustre*** *L.* Eine an Abänderungen sehr reiche Form, deren polymorphe Beschaffenheit sich schwer fixiren lässt, da die Formen sehr ineinander übergehen und nicht leicht zu begrenzen sind. Ich muss mich daher beschränken, hier nur die hervorstechendsten Varietäten zu erörtern.

a) *subbaccatum scandens maximum.* Lebhaft grün, unbehaart, nur der Stengel an den Kanten mit feinen höckerigen Stacheln weitläufig besetzt. Stengel bis 1·3 m lang, zwischen Gesträuch und Sumpfkräutern emporklimmend, ästig. Wurzel faserig, kriechend, mehrstengelig. Blätter zu vier in Quirlen, länglich, stumpf, bis 2 cm lang, bis 5 mm breit, kurz gestielt, am Rande weitläufig fein stachelig, ganzrandig, mitunter vorne kurz schwielenartig-stachelspitzig, mit starkem Hauptnerven und hervortretenden Nebennerven und Venen. Blumen zahlreich in lockeren gabelartig verästelten Rispen. Blumen und Fruchtstiele auseinander fahrend, nach der Fruchtreife zurückgekerbt. Blumenkrone weiss oder röthlich. Früchte kugelförmig, einzeln oder zweiköpfig, ziemlich gross 1·5—2 mm im Durchmesser, etwas beerenartig fleischig, getrocknet runzelig. — Auf Moor- und Sumpfboden zwischen Gesträuch und Sumpfpflanzen in Siebenbürgen an den Burgen bei Kronstadt. In Oesterreich im Prater an der Eisenbahn. In Mähren bei Brünn an der Eisenbahn nächst Schimitz zwischen *Equisetum limosum* 15. Juli 1870.

b) *malacum turfosum viride.* Der Var. *a*) ähnlich und vielleicht bei vollständiger Entwickelung in diese übergehend. Stengel am Grunde niederliegend wurzelnd, dann aufrecht und 30 cm hoch,

vierkantig, an den weissen Kanten fein borstlich. Blätter 4—5 im Wirtel lebhaft glänzend grün, weich, länglich-lanzettlich, kurzgestielt, bis 3 cm lang, bis 9 mm breit, nach beiden Enden zugerundet, stumpf, ganzrandig, kahl. Blumen trugdoldig in den Achseln der obersten Blätter, anfänglich grünlich, später weiss. Fruchtknoten kugelförmig, kahl. In ausgetrockneten Gräben im Paradieswald bei Brünn.

c) *acuminatum seu acutifolium*. Der Var. *a*) habituell etwas ähnlich aber schlanker gebaut und nicht kletternd, sondern niederliegend und an den unteren Gelenken wurzelnd. Wurzel kriechend, reich befasert. Stengel bis 80 cm hoch oder lang, vierkantig, an den stumpfen Kanten fein stachelig. Blätter 4—5—6 im Wirtel schmal länglich bis 2 cm lang, nach beiden Enden zugespitzt, am Rande schärflich. Blumen zahlreich weiss, in gabelästigen Trugdolden am Ende der oberen Aeste. Früchte zweiköpfig, kleiner, 1 mm im Durchmesser, trocken, schwarz (nicht fleischig und runzelig wie bei Var *a*). Im Paradieswald bei Brünn, 18. Juli 1870.

d) *paludosum* = *G. palustre legitimum mihi*. Der Var. *b*) etwas ähnlich, jedoch zarter und buschiger im Wuchs, sehr weich, lebhaft grün, beim Anfühlen schärflich und doch eigentlich als glatt und kahl zu bezeichnen. Stengel bis 30 cm hoch, dünn, an den Kanten durchsichtig. Blätter zu 4 im Wirtel, etwas gestielt, länglich, bis 13 mm lang, lebhaft grün, ganzrandig, am Rande glatt, mitunter vorne seicht ausgerandet. Blumen klein, weiss, in langgestielten gabelästigen Trugdolden, längs der ganzen Pflanze in den Blattachseln. — Auf sumpfigem Boden an Gräben im Paradieswald bei Czernowitz nächst Brünn, 4. Juli 1870.

e) *pseudo-boreale purpurascens*. Eine im frischen Zustande sehr auffallende elegante Varietät, die habituell dem *G. boreale* sich nähert und durch die purpurrothe Farbe der ganzen Pflanze sich leicht bemerkbar macht. Die Pflanze wächst buschig-rasenförmig, bis 32 cm hoch. Stengel von der Mitte aus alternirend ästig, vierkantig, an den scharfen Kanten und Flächen mit feinen Borsten besetzt. Blätter 4—6 im Wirtel, länglich, stumpf, kurz gestielt, bis 12 mm lang, wagrecht sternförmig abstehend. Blumen weiss oder röthlich in armblüthigen Trugdolden. Fruchtknoten kahl. Eine hierher gehörige glatte und grüne Form bezeichne ich als: „*Galium palustre pseudoboreale*“. Um Brünn auf Sumpfboden an der Eisenbahn bei Obrowitz und Schimitz, mit *Mentha rubra*, *Plantago paludosa*, *Teucrium Scordium* u. s. w. welche auf diesem Boden alle mehr oder

minder roth erscheinen. Die Var. *„pseudoboreale“* von grüner Farbe im Paradieswald bei Brünn.

f) tenuissimum subuliginosum. Diese Form ist dem *G. uliginosum* im Habitus sehr ähnlich und kann, wenn die Früchte nicht berücksichtigt werden, leicht damit verwechselt werden, namentlich die Siebenbürger Pflanze, wo der Stengel an den Kanten zurückgekrümmt-stachelig ist, die Blätter am Rande schärflich sind und die ganze Pflanze beim Anfühlen scharf erscheint. *„G. transsilvanicum Schur“* bei Rus in Siebenbürgen (Csató.) (Es ist dieses die Varietät von der M. et K. Deutsch. Fl. 1, 2, p. 777 sagen, das sie mit *G. uliginosum* verwechselt wird, während die andern hier erörterten Abänderungen keinen Grund dazu liefern.) Wurzel zart, kriechend, befasert, zahlreich blühende Stengel von 32 cm Höhe treibend und daher die Pflanze rasig-buschig im Wuchs. Stengel dünn, kahl, glatt oder mit feinen zurückgeneigten Stachelchen an den Kanten weitläuftig besetzt. Die Blätter 4—5—6 im Wirtel, bis 13 mm lang, meist zurückgeneigt, stumpf oder mit sehr kurzer Stachelspitze oder auch seicht ausgerandet, am Rande glatt oder schärflich, schmal länglich. Blumen klein, weiss, zahlreich, aufrecht, in gabelästigen, sparrigen Trugdolden. Früchte sehr klein, gepaart, glatt. — An feuchten Orten an Tümpeln, Gräben, Teichen. In Siebenbürgen bei Hermannstadt und Kronstadt. In Ungarn, Oesterreich. In Mähren bei Brünn z. B. bei Obřau, an der Eisenbahn bei Obrowitz, Juni, Juli. Ich muss noch bemerken, dass mit dieser Aufzählung die Varietäten noch lange nicht erschöpfend genannt sind, denn soweit nähmlich meine Beobachtungen reichen, gibt es deren noch eine bedeutende Anzahl.

2. *G.* **boreale** *L.* Var. *a) stenophyllum.* Wuchs buschartig. Stengel bis 30 cm hoch, gerade aufrecht, vierkantig, kahl. Blätter klein, linienförmig bis länglich-linienförmig 12 mm lang, am eingerollten Rande schärflich, stumpf, unterseits blassgrün, dreinervig mit hervorragendem Mittelnerv. Fruchtknoten kahl und glatt. — Auf Waldwiesen bei Jundorf nächst Brünn, 24, Juni 1870.

b) setulosum = *G. intermedium Schur* (non Schult) = *G. boreale β intermedium Koch.* syn. p. 364. Wuchs starrer. Blätter schmal-länglich, bis 3 cm lang, 4—7 mm breit. Früchte mit kurzen weissen Borsten punktartig besetzt. — Auf buschigen Abhängen des Hadiberges, Schembrafelsen, Kalk, August.

c) rubiiforme. Wahrscheinlich = *G. boreale a foliis latioribus acutis, fructibus glabris Ledeb. Ross.* 2, p. 412. = *G. boreale γ hyssopifolum Koch.* syn. p. 364 und — *G. hyssopifolium Hoffm.*

Deutschl. Fl. 1, p. 71. = *G. rubioides Poll.* (non L.) Wurzel kriechend. Stengel bis 48 cm hoch, von untenauf langästig, kahl. Blätter länglich-lanzettförmig, kurz gestielt, am Rande verdickt, 3—5 nervig, schärflich beim Anfühlen, allmälig zugespitzt, aber stumpflich, 3 cm lang, 7 mm breit. Floralblätter gegenüberstehend rundlich, stumpf, 2—4 mm lang. Blumen aufrecht, doldentraubig. Fruchtknoten kugelförmig, kahl und glatt. — Auf feuchtem, moorigen Wiesenboden an der Eisenbahn bei Obrowitz und Czernowitz nächst Brünn, 20. Juli 1871.

3. *G.* **rubioides** *L.* Var. *dilatata* = *G. rubioides β foliis latioribus Ledeb. Ross.* 2, 1, p. 411. = *G. geniculatum R. S.* = *G. articulatum DC.* Mit länglichen, stumpfen, dreinervigen, bis 5 cm langen Blättern und kahlen oder fast kahlen Fruchtknoten. — In Siebenbürgen und Ungarn (Tauscher), 23. Juli 1871.

4. *G.* **Mollugo** *L.* Diese vermeintliche gute Art ist ein Sammelsurium von sehr heterogenen Abänderungen und Varietäten, von denen ich nur die merkwürdigsten hier erörtern will.

a) *vulgare* = *G. Mollugo authenticum* und wahrscheinlich = *G. Mollugo a latifolium Neilr.* Fl. v. Wien, p. 308. etiam Roth. tent. 2, 1, 182. Pflanze weich, lebhaft grün, kahl. Stengel bis 1 m hoch, gewöhnlich aufrecht. Blätter verkehrt eiförmig-länglich, bis 7 mm breit, stumpflich mit einer aufgesetzten Stachelspitze. Blumenstiele aufrecht. Blumen weiss in lockeren doldigtraubigen Rispen. — Zwischen Gebüschen, an Hecken und Zäunen, auch auf Wiesen und Moorboden. Juni, August.

b) *stellatum.* Eine sehr hübsche Abänderung von schlankem Wuchs. Wurzel kriechend wenigköpfig. Stengel bis 50 cm hoch, wenig ästig, mit entfernten Gelenken. Blätter bis 9 im Wirtel, bis 12 mm lang, verkehrt eiförmig, länglich, zurückgeschlagen vorne zugerundet mit kurzer aufgesetzter Stachelspitze, am Rande fein gezähnt, lebhaft grün, kahl. Floralblätter schmal, länglich, pfriemlich zugespitzt. Blumen doldentraubig in den Achseln der oberen Blätter. An schattigen, moorigen Orten. Taborhaufen bei Wien, 17. Mai 1869. Eine ähnliche Form mit wagrecht abstehenden etwas schmäleren deutlicher zugespitzten Blättern wächst bei Adamsthal nächst Brünn, 18. Juni 1875.

c) *rigidum calvum.* Wurzel kriechend an den Gelenken befasert, einköpfig. Stengel steif aufrecht, scharf vierkantig, bis 65 cm hoch, bis zum Blüthenstand einfach oder ästig, kahl. Blätter glänzend, lederartig, lebhaft grün, wagrecht abstehend, schmal länglich-

spatelförmig, kurz zugespitzt, undeutlich gestielt, bis 26 mm lang, am Rande borstlich. Blüthenstand wie bei Var. *b*), Früchte grün, meist zweiköpfig. Blumen klein, weiss, aufrecht. — An steinigen, sonnigen Orten zwischen Gesträuch, in den Weingärten des gelben und rothen Berges bei Brünn, Juni—August. Von dieser Form findet man etwas behaarte Exemplare auf dem gelben Berg, die den Uebergang zur Var. *hirsutum* bilden, im Habitus aber kaum verschieden sind von der unter *c*) aufgestellten Varietät. = (var. *subcalvum mihi*), welche auch in Ungarn vorkommt (Vrabélyi.)

d) *hirsutum*. Uebergangsform zwischen der Var. *c*) und der nächstfolgenden Var. *e*) Habitus und Blättergestalt wie bei der var. *c*) (doch kommen uns schmalblättrige Formen nicht selten vor). Die Pflanze ist vorzüglich am Grunde reich behaart und hat daher eine mehr graugrüne Farbe. Wurzel kriechend ein- oder mehrköpfig, an den kantigen Gelenken befasert, als eine Fortsetzung des Stengels sich darstellend aber stielrund. Blätter bis 10 im Wirtel, schmal länglich, vorne zugerundet, stachelspitzig, bis 3 cm lang bis 5 mm breit, rauhhaarig, wie der untere Theil des Stengels und der Aeste. Blumen in das Gelbliche mitunter spielend. Blüthenstand kahl. Die Pflanze besitzt frisch und getrocknet einen schwachen Geruch. — Auf steinigen, buschigen Orten. In Siebenbürgen an mehreren Punkten in der Hügelregion. In Ungarn (Vrabélyi) bei Podhrad (Holuby). In Oesterreich auf dem Laaer Berg bei Wien. In Mähren in der Teufelsschlucht und im Schreibwald bei Brünn; beim Dorfe Jundorf, auf dem gelben Berg, Juni—Juli.

e) *leptophyllum vel acutifolium*. Diese Varietät nähert sich einerseits dem *G. Mollugo hirsutum*, andererseits dem *G. lucidum* in der Gestalt der Blätter, jedoch dem ersteren mehr als dem letztern. Wurzel kriechend, wenigköpfig. Stengel bis 65 cm hoch, sehr zerbrechlich, kahl oder etwas haarig, von der Mitte aus ästig. Blätter bis 11 im Wirtel, länglich linienförmig, nach vorne etwas breiter, am Rande etwas zurückgerollt, fein stachelig gezähnt, fein pfriemlich zugespitzt, bis 25 mm lang, 1 mm breit, auf der Unterseite mehr oder minder haarig, mit einem weissen wenig vorragenden Mittelnerven, auf der Oberseite lebhaft grün, glänzend. Blumen spielen mitunter in das Röthliche. Blüthenstand reichblumig doldentraubig rispig verästelt, bis 30 cm lang. Hierher gehört wahrscheinlich *G. Mollugo β angustifolium Neilr.* wenigstens theilweise, da ich die angegebene Aehnlichkeit mit *G. uliginosum* und *pusillum* bei meinen Pflanzen nicht finde. — Auf feuchtem Waldboden,

in schattigen Gebüschen auf Bergen, auch auf Kalksubstrat. In Siebenbürgen bei Kronstadt 1854, in Mähren auf dem Hadiberg, bei Adamsthal, auf dem rothen Berg, bei Sobieschitz, im Schreibwald, Juni, August.

f) *ciliatum* = *G. ciliatum Schur* Hb. Uebergangsform zwischen der Var. *d*) und der Var. *a*). Wurzel ästig, mehrköpfig. Stengel bis 80 cm hoch vierkantig, kahl oder nur an den unteren Internodien an den Kanten spärlich haarig. Blätter schmal länglich, vorne etwas breiter, am Rande fein stachelig gezähnt, die unteren vorn zugerundet mit aufgesetzter Stachelspitze, die oberen Stengelblätter und Floralblätter knorpelig, pfriemlich zugespitzt. Blüthenstand eine doldentraubige Rispe. Blumen weiss, ziemlich gross, Perigonialabschnitte länglich zugespitzt. Diese Form spielt auch in *G. silvestre* hinein, kann aber mit diesem nicht in Verbindung gebracht werden, weil Habitus und andere Merkmale dagegen sprechen. — Auf Aeckern und unbebauten Orten, in und bei Wien, z. B. bei Döbling, 20. September 1867.

g) *agrestis* = *G. agreste Schur* Herb. Wurzel ästig, vielköpfig. Wuchs buschig. Stengel bis 40 cm hoch, abgeflacht vierkantig mit lichten, rundlichen Kanten, kahl wie die ganze Pflanze. Blätter etwas steif, verkehrt länglich-spatelförmig, unterseits lichtgrün, oberseits glänzend grün, vorne zugerundet stumpf, mit aufgesetzter Stachelspitze, am Rande stachelig gezähnt, bis 18 mm lang, vorne 2 mm breit. Blüthenstand eine doldentraubige Rispe am Ende der Aeste. Die Pflanze besitzt frisch und getrocknet einen starken nicht unangenehmen Geruch. — Auf Kleeäckern bei Wien zwischen Währing und Grinzing, Juli 1860. Kommt auch in Siebenbürgen unter ähnlichen lokalen Verhältnissen vor und ist dem *G. petraeum Schur* nahe stehend.

h) *humifusum gramineum*. Pflanze meist zwischen Gräsern und andern Kräutern niedergestreckt, dunkelgrün, beim Anfühlen schärflich. Wuchs buschig. Stengel zahlreich, ästig, bis 30 cm lang, an der Spitze blühend. Blätter 6—8 im Wirtel, klein zurückgeneigt, schmal länglich, 9—12 mm lang, nach beiden Enden verschmälert, vorne zugespitzt, undeutlich gestielt, starr, dunkelgrün, am Rande stachelig-sägezähnig, alle pfriemlich stachelspitzig. Blumen klein, weiss, spärlich, in meist dreiblumigen Döldchen, locker rispig in den Achseln der oberen Blätter. Früchte schwarz, runzelig, kahl, wie mir scheint im unreifen Zustande mit einigen sehr kleinen weissen Punkten gezeichnet. Wahrscheinlich = *G. tyrolense Willd.* — Auf feuchtem Grasboden. Im Park bei Eichhorn und in Adamsthal bei

Brünn. In Siebenbürgen Schur sert. no. 1321 var. *d*). In Ungarn bei Siclov (Holuby).

i) *chloranthum* = *G. chloranthum Schur* Hb. = *Galium Pseudo-Mollugo.* Im Ganzen dem *G. Mollugo latifolium* etwas ähnlich, jedoch viel zarter und weicher gebaut, lichter grün, im Wuchs dicht buschig und durch die kleinen grüngelben Blumen auf dem ersten Blick zu unterscheiden. Auch der Standort ist insofern merkwürdig, als es nur an feuchten, schattigen Orten, vorzugsweise auf Moorboden, in Gesellschaft von *G. palustre maximum* vorkommt, aber in manchen Jahren gar nicht erscheint. Die Wurzel erscheint zwar kriechend, doch dürfte diese nur eine unterirdische Fortsetzung des Stengels sein, welche mit einer tiefliegenden holzigen Wurzel zusammenhängt. Stengel weich bis 1 m hoch sich an nachbarliche Gewächse anlehnend, sonst niederliegend, ästig, kahl, glänzend, an den Kanten etwas geflügelt. Blätter bis 6 im Wirtel, lebhaft grün, weich, länglich, nach beiden Enden verschmälert, kurz gestielt, nach vorne etwas breiter und allmälig zugespitzt, in eine feine Stachelspitze verlaufend, am Rande weitläufig gezähnelt, flach, bis 2 cm lang, 2 – 3 mm breit. Blumen zahlreich, klein, grünlichgelb, in 2—4 blumigen Trugdöldchen in den Achseln der oberen Blätter von zwei gegenüberstehenden länglichen, pfriemlich, spitzen Floralblättchen unterstützt, an der Spitze des Hauptstengels eine lockere trugdoldige Rispe bildend. Abschnitte der Korolle stumpf, mit einer feinen nach innen gekrümmten Spitze begabt. Fruchtknoten kahl, kugelrund, auf einer kleinen Schwiele sitzend. — An feuchten kräuterreichen strauchigen Orten. Im Prater bei Wien, z. B. in der Umgebung des Feuerwerksplatzes. Bei Brünn im Paradieswald mit *G. palustre* im Augarten am Rande der jetzigen Eisbahn, am Johannesbrünnl im Schreibwald, Juni, August. Ist mir sonst nirgends vorgekommen und dürfte eine gute Art darstellen. Die im Augarten wachsende Varietät nähert sich durch blassere Farbe der Blumen und steifere Beschaffenheit mehr dem *G. Mollugo authenticum* und ist somit eine Mittelform zwischen diesen Varietäten.

5. *G.* ***verum*** *L.* Eine sehr variable Form, je nach der Beschaffenheit des Stengels, ob dieser nämlich vierkantig, zweischneidig, stielrund, kahl oder behaart, nach den Blättern, ob diese flach oder zurückgerollt, schmäler oder breiter, kahl, schärflich oder behaart sind, nach der Farbe der Blumen, ob diese dottergelb, blassgelb oder weiss sind (was zu den Seltenheiten gehört). Man könnte demzufolge fast ein

Dutzend Varietäten aufstellen, die aber schwer zu begrenzen wären. Auch „*Galium Wirtgeni*“ *F. Schultz*, welches ich durch die Freundlichkeit des Herrn von Uechtritz kennen lernte, gehört hieher. Es kommt dasselbe auch in der Umgebung von Brünn vor und ist durch zarteren Bau, fast stielrunden zweileistig behaarten Stengel zu unterscheiden. Eine interessante Varietät ist „*Galium verum luteolum Schur*, welche durch bedeutende Grösse und Stärke, grössere, flache, unterseits kahle, horizontal abstehende Blätter und grössere blassgelbe Blumen sich auszeichnet. Sie wächst an steinigen Orten auf dem gelben Berge bei Brünn, 26. Juli 1870.

6. *G.* **ambiguum** *Schur* = *G. vero-Mollugo Schiede* = *G. ochroleucum Wolf* und vieler Botaniker, aber nicht Kit., welches eine davon sehr verschiedene Pflanze ist. Auch *Galium verum Wolfianum Schur* En. p. 281, gehört hierher. Ich wähle für diese Form eine neue Bezeichnung, weil unter *G. ochroleucum* sowohl die Wolf'sche als auch die Kitaibel'sche Pflanze im Umlauf ist. Man kann hier wie bei *G. Mollugo*, eine breitblättrige und eine schmalblättrige Varietät unterscheiden, sowie eine blassgelbe und weissblumige Abänderung, die Producte des Standortes sind. — An schattigen, steinigen, buschig-grasigen Orten. In Siebenbürgen, Ungarn (Holuby), in Mähren bei Brünn, in Adamsthal, auf dem gelben und rothen Berg, am rothen Teich, auf dem Schembera des Hadiberges, Juli, August.

7. *G.* **impolitum** *Schur* Herb. Eine dem *G. silvestre* und *Mollugo* nahe stehende, vorzüglich dem ersteren ähnliche Form, jedoch in allen Theilen robuster gebaut und habituell von *G. silvestre* verschieden. Die Pflanze wächst buschartig, ist trübgrün und rauhhaarig. Die Wurzel ist schwach, faserig, mehrköpfig und treibt viele blühende Stengel und sterile Triebe, ist perenirend. Stengel bis 50 cm hoch, bogig aufsteigend, gestreift, locker mit einfachen oder gabelförmigen abstehenden Haaren bekleidet, von der Mitte aus ästig. Blätter bis 8 im Wirtel, schmal länglich, nach vorne etwas breiter, schwach zugespitzt und stachelspitzig, am Rande etwas verdickt und abstehend gewimpert, haarig, wagrecht abstehend oder zurückgeschlagen, auf beiden Seiten rauhhaarig bis 18 mm lang, bis 1·5 mm breit. Blüthenstand und Blumen wie bei den grossen Formen von *Galium silvestre*. Kahlästig, die unteren Verästelungen mit Blätterwirteln begabt, die obersten Aestchen blattlos. Blumen aufrecht gelblich weiss. Fruchtknoten kugelförmig, kahl auf einer Schwiele sitzend. Früchte? — An steinigen Abhängen am Rande der Weinberge des gelben Berges, einzeln, 1. Juni 1872. (Vielleicht als *Galium* „*Mollugine-silvestre*“ zu betrachten.)

8. *G. Aparine L.* = *Aparine vulgaris Schur* Var. *a*) *macrocarpum*. Mit grossen Früchten bis 7 mm im Durchmesser, mit weissen, hakenförmigen Borsten dicht besetzt. Stengel an den Gelenken borstig, Blätter länglich, spatelförmig, bis 4 cm lang. Pflanze bis 2 m lang, klimmend. — An Zäunen, Gebüschen, in Kleefeldern.

b) *microcarpum*. Mit um die Hälfte kleineren Früchten, viel kleineren Blättern, stacheligem Stengel, welcher unter den Gelenken nicht borstig ist. Blätter länglich-linienförmig, fein zugespitzt, vorne am breitesten, bis 18 mm lang. — Auf Aeckern unter Saaten und Futterpflanzen; bei Brünn: Hadiberg 1. Juli 1871. Diese Varietät ist nicht mit *G. infestum W. Kit.* zu verwechseln.

XXXVI. Ord. Valerianeae. DC.

1. Gen. Valeriana L.

1. *V. officinalis L. a*) *pratensis* = *euofficinalis*. Wurzel dick, reichbefasert, ohne Stocksprossen, einköpfig. Stengel gestreift, gerade aufrecht, bis 1·3 m hoch, 7 mm dick, kahl wie die ganze Pflanze. Blätter bis 11paarig, die unteren gestielt, im Umfang länglich, bis 30 cm lang. Abschnitte schmal, länglich oder lanzettförmig, 4mal länger als breit, sitzend, mehr oder minder gezähnt, stumpflich, die Endblättchen herablaufend, tief dreilappig. Früchte kahl — die Pflanze wird im Trockenen gelblichblassgrau. — Auf feuchten Wiesen zwischen Gesträuch. Am Zibin in Hermannstadt, bei Langenthal (Barth); in der Matra (Vrabilyi), bei Wien, bei Brünn, z. B. an der Eisenbahn bei Czernowitz, bei Karthaus. Juni, Juli.

b) *serrata*. Der Var. *a*) ähnlich, aber schwächer gebaut, der Stengel feiner gestreift, steif aufrecht, fest, nicht hohl und dichter beblättert, bis 80 cm hoch, die Blätter wie bei der Var. *a*) gestaltet, aber kleiner und die Blättchen mehr zusammengedrängt, kurz- oder gar nicht gestielt, bis 16 cm. lang. Blättchen schmal länglich, zugespitzt, lang-sägezähnig, bis 4 cm lang. Früchte kahl. Die Pflanze wird im Trocknen dunkelgrün. Der Stengel ist gewöhnlich rothbraun. — Auf grasigen feuchten Abhängen des Hadiberges bei Brünn. 30. August 1872.

2. *V. exaltata Mikan* in Pohl tent. fl. Bohem. 1, p. 41 = *V. exaltata Koch* = *V. officinalis a*) *altissima Koch* syn. ed. 1, p. 337 = *V. altissima Hornem.* = *V. multiceps Wallr.* Ist der *V. officinalis* Var. *a*) habituell sehr ähnlich, blüht mit dieser zu gleicher Zeit und unterscheidet sich hauptsächlich durch mehrköpfige Wurzeln die einen Busch von 3 – 8 blühenden 2 m hohen Stengeln treiben. Von

Stolonen oder Stocksprossen ist bei unserer Brünner Pflanze nichts zu bemerken. In der Blattform finde ich die Abweichung von *V. officinalis*, dass diese, namentlich bei der Siebenbürger Form, mehr herablaufend gefiedert, dass die Abschnitte breiter, länglich und grob-eingeschnitten gezähnt sind. Die Früchte sind kahl. Trotz dieser geringen Unterscheidung muss unsere Pflanze, wenn auch vielleicht nur als gute Varietät, hervorgehoben werden. Auf Moorwiesen zwischen Weiden, Pappeln und anderen Gehölzen. In Siebenbürgen, Ungarn, in den Donauauen bei Pressburg. 1840; in Nied.-Oesterreich bei Moosbrunn; bei Brünn im Paradieswald nächst Czernowitz. 9. Juli 1871.

3. *V.* **stenophylla** *Schur.* Der *V. officinalis* habituell ähnlich, aber zarter gebaut und die Blattabschnitte länglich-linienförmig, ganzrandig. — Es dürften hierher zu zählen sein: *V. officinalis β minor Koch*, *V. officialis γ angustifolia Koch*, *V. angustifolia Tausch* pl. sel. non Mill., *V. collina Wallr.* in Linn. 14, 338. Ich unterscheide zwei Varietäten, von denen die eine als „*Valeriana glabra*", die andere als *V.* „*hirtella*" zu bezeichnen wäre, welch' letztere die *V. collina Wallr.* darstellen dürfte. Meine Pflanze ist, wie mir scheint, diöcisch, weil ich auf einem Bergabhang, wo diese Form zahlreich vorkommt, meist männliche, unfruchtbare und wenige fruchtbare Exemplare finden konnte. Wurzel 1— 2köpfig. Wurzelfasern dicker, fleischiger als bei *V. officinales.* Stocksprossen fehlen. Stengel dünn, gerade aufrecht oder am Grunde bogig; bis zum 2.—3. Gelenk weisshaarig, ebenfalls die Blattstiele und die Gelenke des Stengels am Grunde der Blätter. Blätter bis 12paarig — gefiedert, die unteren und Basilarblätter länglich, gestielt, die oberen sitzend, im Umfang eiförmig. Blättchen linienförmig länglich, bis 3 cm lang, bis 3 mm breit, nach beiden Enden verschmälert, sitzend mit dreitheiligen Endläppen, auf beiden Seiten sammt der Blattachse locker haarig, am Rande abstehend, gewimpert, ganzrandig. Floralblättchen häutig gewimpert. Blumen röthlich, wohlriechend. Früchte weitläufig borstig. Ich halte diese „*Valeriana hirtella*" für eine sogenannte gute Art, die sich nicht nur durch deutliche Merkmale, sondern auch durch den Standort auszeichnet. — Auf grasigen Bergabhängen. In Siebenbürgen in der subalpinen Region ziemlich verbreitet. Die *Forma glabra* bei Langenthal (Barth), auf dem Fölsö Gold (Barth), auf dem Szekelyko bei Torotzko, die ich als *V. alternifolia* bestimmt habe, weil die unteren Stengelblätter einzeln, nicht gegenübergestellt sind. — In Mähren bei Brünn, z. B. auf der Mnischihora bei Bisterz, auf dem Hadiberg, auf dem Nowyhrad bei Adamsthal Juni, Juli.

4. *V.* ***sambucifolia*** *Mikan.* ap. Pohl bohem. 1, 41. = *V. officinalis γ sambucifolia Neilr.* Fl. von Wien. p. 216. = *V. repens Host.*

a) *turfosa Schur Herb.* Wurzel dick, kurz befasert, einköpfig, einen blühenden Stengel, Basilarblätter und kurze Stocksprossen treibend. Blätter alle gegenüberstehend, die basilaren und unteren Stengelblätter lang gestielt, im Umfang länglich, bis sechspaarig, dunkelgrün, kahl. Blättchen länglich, meist alternirend, die Endblättchen herablaufend, das Endläppchen grösser, dreitheilig mit eingeschnittenen Abschnitten. Stengel bis 1 m hoch. Frucht kahl. Bildet den Uebergang von *V. exaltata* zu *sambucifolia* und ist der auf Kalk wachsenden *V. sciaphila Schur* enum. p. 289 ähnlich, die aber zarter gebaut und deren untere Blätter einzeln alternirend, vierpaarig sind. Die *V. turfosa* wächst auf Torfmoor bei Moosbrunn in Nied.-Oesterreich. 27. Juni 1869.

b) *latifolia eusambucifolia* = *V. latifolia Schur Hb.* 1682. Blätter im Umfang eiförmig, dreipaarig gefiedert, mit elliptisch länglichen, sägezähnigen, in den kurzen Blattstiel verschmälerten Seitenblättchen und elliptischen Endblättchen. Stengel bis 1·3 m hoch. Wurzel meist einköpfig, mit oder ohne Stocksprossen. – In den Gebirgsthälern Siebenbürgens. Verdient mit Recht die Bezeichnung: „*Valeriana sambucifolia*".

c) *inciso-dentata.* Der Var. *b*) sehr ähnlich, aber die Blätter sind sechspaarig gefiedert, die Blättchen an dem unteren Rande tief eingeschnitten, lappig gezähnt, die obersten Stengelblättchen mit linienförmigen Abschnitten begabt. In Siebenbürgen (Standort?) von Lerchenfeld 1788 gesammelt. (Ich bezeichnete diese Varietät — von der ich nur Bruchstücke besitze — als „*Valeriana laciniosa*".)

2. Gen. **Valerianella** Pollich. palat. 1, p. 29.

1. *V.* ***Morisonii*** *Spreng.* pug. 1, 4. = *V. dentata β lasiocarpa Koch* syn. p. 373, wo die zahlreichen Synonyma ersichtlich sind = *V. Morisonii DC.* Prodr. 10, p. 627. — Unterscheidet sich von *Valerianella dentata* vorzüglich durch die rauhhaarig-borstigen Früchte. In Siebenbürgen an vielen Punkten, auch bei Langenthal (Barth) in Oesterreich; in Ungarn bei Podhrad (Holuby), bei Pressburg (Schneller); bei Brünn häufiger als die glattfrüchtige Form, auf Aeckern oberhalb der Teufelsschlucht, bei Karthaus, Jundorf.

2 *V.* ***carinata*** *Lois.* not. 149. = *Fedia carinata M.* et *K.* Deutschl. Fl. 1, p. 399. Früchte länglich, fast vierseitig, auf der hinteren Fläche tief gefurcht, die andern Seiten flach, jedoch jede von

einer feinen Riefe durchzogen, die vordere Fläche von den Seitenflächen durch eine Furche geschieden. Kelchmündung einzähnig. Im Habitus der *V. olitoria* ähnlich, aber robuster und fleischiger. Die Floralblätter grösser, stumpf. — An bebauten und unbebauten Orten in Siebenbürgen, Ungarn (Vrabélyi, Holuby); bei Wien, bei Karthaus, Neustift und Sobieschitz bei Brünn.

XXXVII. Ord. **Dipsaceae.** DC.

1. Gen. **Asterocephalus.** Coult. Dipsac.

1. *A.* ***ochroleucus.*** *Spr.* syst. 1, p. 383. = *Scabiosa ochroleuca L.* = *S. tenuifolia Roth* Fl. Germ. 1, p. 59, 2, p. 167, etiam Willd. (nicht Baumg, dessen Pflanze nach Griseb et Sch. iter. hung. 1852, p. 350 zu *Scabiosa Scopolii* gehört.) = *Scabiosa columbaria* var. *δ ochroleuca Neilr.* Fl. v. Wien, p. 222 und mehrerer Autoren. Eine sehr veränderliche Form, aber immer dem Charakter von *A. ochroleucus* treu bleibend.

a) *glabrescens.* Wenig haarig oder kahl, Wuchs buschig, bis 80 cm hoch. Basilarblätter ungetheilt, eingeschnitten gezähnt oder leyerförmig, mit grossen Endlappen. — An steinigen Abhängen, auf dem Spielberg, an den Dämmen bei Obrowitz, an der Zwittawa, bei Obřan und Hussowitz. Juni, Juli.

b) *angustisectus.* Der Var. *a*) im Habitus ähnlich, aber immer mit kurzen angedrückten Haaren bekleidet. Stengel aufrecht, bis 1 m hoch. Blätter im Umfang eiförmig, zwei- bis dreifach fiedertheilig mit linienförmig-länglichen Abschnitten und etwas grösseren Endlappen. Blumenköpfe kleiner als bei Var. *a*). Diese Varietät spielt in *A. agrestis* und *Gramuntia* hinüber, unterscheidet sich von diesen aber durch die blassgelben Blumen. An dem Eisenbahndamm bei Czernowitz nächst Brünn. Juli 1870.

c) *subcolumbarius.* Wurzel ästig, mehrköpfig, sterile Blätterbüschel und blühende Stengel treibend, daher perennirend. Stengel bis 32 cm hoch, nur am Grunde dicht beblättert, einfach oder 2—3-gabelig-ästig. Basilarblätter klein, länglich, ungetheilt, die übrigen Blätter einfach oder doppelt fiederschnittig. Habituell eine Mittelform zwischen *A. columbarius* und *ochroleucus*, aber leicht durch die gelben Blumen zu unterscheiden. — Auf Kalksubstrat, Kalkmergel, an steinigen, sonnigen Orten. In Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich, Mähren, hier auf dem Schembera des Hadiberges bei Brünn. 24. Mai 1870. — Verändert mit dem Alter ihren Habitus und geht in die Var. *a*) über.

d) *villoso-hirsuta.* Wurzel mehrköpfig perennirend, Blätterbüschel und blühende Stengel treibend. Stengel bis 60 cm hoch, sparrig auseinanderfahrend, ästig. Die ganze Pflanze reichhaarig, graugrün. Basilarbläter meist ungetheilt, eispatelförmig, grob gezähnt, gestielt, gross, zugerundet, stumpf, in den Blattstiel allmälig übergehend; Stengelblätter im Umfang eiförmig, 2—3fach fiederschnittig. Floralblätter einfach fiederschnittig, mit linienförmigen Abschnitten. Köpfchen kleiner als bei Var. *b*) sehr blassgelb. Blumen strahlenlos, Hüllblättchen länglich-lanzettlich zugespitzt. Kelchborsten bräunlich, scharf. — An den Eisenbahndämmen bei Kumrowitz und auf dem Spielberg bei Brünn. 15. Juli 1871.

e) *grossisectus.* Der Var. *a*) ähnlich, aber die Blätter einfach fiederschnittig. Abschnitte eingeschnitten gezähnt. Endlappen gross, länglich. Pflanze bis 50 cm. hoch. Blätter dunkelgrün, lederartig, fast kahl. Bildet den Uebergang zu *A. Scopolii.* — In Siebenbürgen.

f) *auctus seu maxime involucratus.* Habituell der Var. *e*) etwas ähnlich, indem die Blätter mehr einfach fiederschnittig sind, jedoch dadurch ausgezeichnet, dass die Blättchen des Perianthodiums oder der Hülle in wahre, einfach gefiederte 5 cm lange Blätter mit liniallänglichen Abschnitten umgeändert sind. — Eine luxuriöse Bildung, welche auf dem Spielberg in Brünn neben normalen Exemplaren 30. Juni 1868 vorkam.

Hierher gehören auch die in Siebenbürgen wachsenden Formen: *Asterocephalus flavescens Schur* = *Scabiosa flavescens Griseb. et. Sch.* und *A. Scopolii Rchb.* = *Scabiosa Scopolii Link* = *S. integrifolia Schur* sert. no. 1366., welche *A. ochroleucus Spr.* in der Flora von Siebenbürgen theilweise ersetzen und zwei nicht scharf begrenzte Arten darstellen. Ich habe beide durch ganz Siebenbürgen verbreitet gefunden; später ist *A. Scopolii* bei Kerestbanya und bei Langenthal (Barth) und *A. flavescens.* bei Koncza (Czató) und bei Langenthal (Barth) gefunden und mir freundlichst mitgetheilt worden. (Griseb. et Sch. itic hung. 1852 in Wiegm. Arch. p. 350.)

2. Gen. **Knautia.**

Knautia L. gen. no. 116. Knautia Coult. Dips. 28.

Die Gattung *Knautia* kann sehr verschieden begrenzt werden, je nachdem der Charakter allgemeiner oder enger genommen wird. Die Benennung *Knautia* stammt von Linné her und ihr gebührt daher das Prioritätsrecht. Sie umfasste nur die eine Art *Knautia orientalis L.* sp. 146. Die übrigen Formen, die jetzt zu *Knautia* gezählt werden, gehörten damals zu „*Scabiosa*“ *L.* Schrader Ind. sem. h. Götting. 1814,

trennte mehrere Formen von dieser umfangreichen Gattung *Scabiosa L.* und nannte seine Neue Gattung „*Trichera*". Ich trenne von dieser Gattung *Trichera* noch diejenigen Formen, die DC. und andere Autoren als *Subspecies Tricheroides* behandeln und nenne die vermeintlich gute Gattung, die z. B. durch *Scabiosa hybrida All.* repräsentirt wird „*Tricheranthes*". *Coulter l. c.* vereinigte diese drei Gattungen in seine Gattung: *Knautia*, die auch ziemlich allgemein anerkannt wurde, obwohl nach meiner Meinung die Gattungen *Knautia L.* und *Trichera Schrader* hätten bestehen bleiben können. Doch halte ich es für angemessener, in dieser Abhandlung die Bezeichnung der Gattung in gewohnter Weise als „*Knautia*" beizubehalten, da unter dieser Bezeichnung die hierhergehörigen Formen allgemeiner, wenigstens in genereller Hinsicht bekannt sind.

Die Veranlassung, die Formen der Gattung *Knautia* zu studiren war eigentlich mein Suchen nach der mir problematischen „*Scabiosa ciliata*" *Spr.* syst. veg. 1823, welche von Reichenbach in der Flora excurs 1830 und von anderen Autoren in Mähren (auf dem kleinen Schneeberge) angegeben wird, während Koch syn. p. 377, dieses Vorkommen bezweifelt. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich annehme diese von mir seit einem halben Jahrhundert gesuchte *Scabiosa ciliata Spr.* dennoch in Mähren und zwar in der Nähe von Brünn bei Adamsthal endlich gefunden zu haben.

Im Uebrigen sind die von mir hier beobachteten Formen folgende:

1. *K.* **arvensis** *Coult. Koch,* syn. p. 376 = *Scabiosa arvensis L.* sp. 143 = *K. vulgaris Döll.* Rhein. Fl. p. 379 = *K. arvensis β diversifolia Neilr.* Fl. von Wien, p. 220 = *Trichera arvensis Schrad.*

a) *pinnatisecta homophylla* = *Knautia arvensis authentica* = *K. arvensis β diversifolia Neilr.* Fl. von Wien, p. 220. Wurzel ein- oder mehrköpfig, spindelförmig oder ästig. Stengel bis 60 cm hoch, sammt den Blättern steifhaarig. Basilarblätter ungetheilt aber meist fehlend, weshalb die Form gleichblättrig erscheint. Blätter mehr oder minder fein fiederschnittig, Blattabschnitte länglich-linienförmig, länglich mit grösseren Endlappen. Blumen röthlich blau, strahlend, länger als die Hülle. — An bewachsenen Orten, Wiesen und Waldrändern durch das ganze Florengebiet, bei Brünn seltener und meist durch die anderen Formen ersetzt, Juni, August.

b) *heterophylla silvicola.* Wurzel mehrköpfig. Stengel bis 50 cm hoch, reich beblättert, steifhaarig. Blätter der jungen

Triebe länglich-spatelförmig, gestielt, zugespitzt. Stengelblätter sehr verschieden gestaltet, groblappig-halbfiedertheilig mit herablaufenden Abschnitten und grossem Endlappen. Oberste Stengelblätter und Floralblätter länglich-linienförmig, bis 8 cm lang, ganzrandig und ungetheilt. Blumenstiele langhaarig, drüsenlos. Blumen bläulich lilafarbig. Randblümchen strahlend — An buschigen waldigen Orten z. B. bei Eichhorn und Wranau nächst Brünn, Juli.

c) glandulifera, hetereophylla. Der Var. *b)* im Habitus ähnlich aber die Blumenstiele langhaarig und mit Drüsenhaaren besetzt. — An steinigen, freieren Orten auf dem rothen Berge und auf dem Spielberg, Juni, Juli.

d) verrucosa, obtusata. Der Var. *e)* etwas ähnlich, aber die Basilarblätter eispatelförmig, gestielt, stumpf zugerundet. Stengelblätter einfach fiederschnittig mit grossem plötzlich zugespitzten Endlappen. Stengel langsteifhaarig-borstig, Borsten auf einer schwarzen Warze sitzend. Blumen röthlich-blau strahlend. Blumenstiele drüsenlos. Am Eisenbahnhof in Adamsthal 15. Juli 1875.

e) angustata microcephala subradiata. Basilarblätter schmal, länglich, nach beiden Enden verschmälert, gestielt, zugespitzt, bis 16 cm lang. Mittlere Stengelblätter weitläufig einfach-fiederschnittig. Obere Stengelblätter ungetheilt. Blumenköpfe klein, Blumen röthlich. Pflanze buschig, bis 60 cm hoch. — Im Prater in Wien.

f) indivisa ramosissima. Der Var. *e)* im Habitus ähnlich, aber mit lauter ungetheilten Blättern und strahlenlosen Blumen. Zwischen Döbling und Währing bei Wien 1860.

g) acuminata purpurea alboverrucosa. Der Var. *a)* ähnlich. Blätter einfach fiederschnittig. Abschnitte herablaufend, lang zugespitzt, weitläufig eingeschnitten gezähnt. Endlappen gross, grob eingeschnitten gezähnt, langzugespitzt. Blumenköpfe gross, Blumen purpurroth strahlend. — In der Hügelregion bei Hermannstadt in Siebenbürgen, Juli 1850. Der Stengel ist mit steifen zurückgeschlagenen Borsten locker bekleidet, welche auf einer weissen Drüse sitzen. Blätter anliegend-steifhaarig.

h) collicola. Wurzel gross, holzig, ästig oder bei zweijährigen Exemplaren spindelförmig, mehrköpfig. Stengel 35 cm hoch, im Bogen aufsteigend, nur unten beblättert, an der Spitze dreizinkig-gabelästig. Basilarblätter ungetheilt, länglich spatelförmig, kurz gestielt, plötzlich kurz zugespitzt, ganzrandig oder weitläufig gezähnt. Untere Stengelblätter einfach fiedertheilig mit herablaufenden

länglichen stumpfen Seitenabschnitten und grösserem Endlappen. Floralblätter aus breiter gezähnter Basis lang zugespitzt. Köpfchen klein, halbkugelförmig, lang gestielt. Blumen purpurroth, undeutlich oder gar nicht strahlend. Innerer Kelch achtzähnig, lang haarig, etwas kürzer als die Frucht. Könnte eine selbstständige neue Form = *K. collicola Schur* darstellen. — Auf Gerölle des rothen Berges und an der Eisenbahn bei Kumrowitz nächst Brünn, 30. Juni 1870—1874.

i) *acutifolia*. Eine sehr hübsche Varietät oder Art, welche im Ganzen der Var. *d*) habituell sich nähert und wie diese, aber dichter, mit schwarzen Warzen begabt ist. Wurzel spindelförmig, mehrköpfig, blühende Stengel und Blätterbüschel treibend. Stengel bis 60 cm hoch, oben gabelästig, scharfhaarig-borstig. Borsten zurückgeneigt auf einer schwarzen Warze sitzend. Basilarblätter elliptisch-länglich, nach beiden Enden verschmälert, weicher haarig, allmälig zugespitzt, und in den Blattstiel übergehend, ganzrandig oder weitläufig gezähnt, sammt Blattstiel bis 23 cm lang. Untere Stengelblätter ungetheilt etwas geöhrt; Mittlere Stengelblätter mit zugerundeter Basis sitzend, einfach fiedertheilig, mit kleinen schmal länglichen, stumpflichen, ganzrandigen Seitenabschnitten und grossem 8 cm langem, gezähnten Endlappen begabt. Oberste und Floralblätter lanzettlich, eingeschnitten gezähnt. Blumenstiele lang, gabelförmig gestellt, drüsenlos. Blumenköpfe flach gewölbt. Blumen bläulich oder lilafarbig, strahlend. Auch diese Form, wenn auch schwer zu begrenzen, ist habituell sehr auffallend verschieden von den oben abgehandelten Variäten. — Auf Waldwiesen im Josephsthal bei Brünn, 15. Juli 1875.

k) *succisaeformis Schur* Herb. Habituell der *Succisa pratensis* etwas ähnlich und in *K. silvatica* hinüberspielend. Wurzel schräge kriechend, spindelartig, wenigköpfig. Stengel bis 30 cm hoch, nur am Grunde beblättert, an der Spitze dreizinkig-gabelästig, undeutlich haarig, beim Anfühlen schärflich, die Blätter lederartig bläulich grün, oberseits weitläufig langhaarig, unterseits punktirt schärflich, auf den Nerven und am Rande kurzhaarig. Basilarblätter kurz gestielt, eispatelförmig, ungetheilt, plötzlich kurz zugespitzt, entfernt kerbzähnig oder ganzrandig. Die unteren Stengelblätter länglich-elliptisch, am Grunde eingeschnitten gezähnt oder gelappt, mitunter nur geöhrt, oder an der Basis zugerundet und sitzend und den Stengel umfassend. Das oberste Blätterpaar am Grunde des Blüthenstandes lanzettlich aus der breiten Basis allmälig zugespitzt, sitzend. Basilar- und untere Stengelbätter bis 10 cm lang, 3 cm breit. Floralblätter bis 5 cm lang,

am Grunde 7—9 mm breit. Blumenstiel einköpfig, der mittlere brakteenlos, die beiden seitlichen in der Mitte mit zwei eilanzettlichen 15 mm langen gegenübersitzenden Brakteen begabt, dünn behaart aber drüsenlos. Blumen röthlich blau mit strahlenden Randblumen. Köpfe später kugelförmig. (Ist wahrscheinlich eine gute Art.) — An quelligen Orten in den Schluchten des rothen Berges bei Brünn, 15. Juli 1873.

l) *campestris eradiata vel subradiata glandulifera Schur* Herb. etiam Koch Linn. XVII. = *Scabiosa campestris Andrz.* in Bess. en volh. p. 7, no. 147 = *K. arvensis γ eradiata Neilr.* Fl. von Wien p. 22 = Koch. syn. var. *β* et *δ* syn. p. 377. = *K. arvensis β campestris Fisch.* ap. Led. Ross. 2, p. 450. Ich vereinige hier die von Koch unterschiedenen Varietäten *β* und *δ*, weil bei beiden Blumen mit und ohne Strahlen, mit und ohne Drüsen vorkommen, beide zusammen habituell und nach anderen Merkmalen typisch zu „*Knautia arvensis*“ gehören. Wurzel spindelförmig-einköpfig. Stengel bis 1 m hoch, gerade aufrecht, ziemlich dick, hohl, steifhaarig, an der Spitze dreizinkig gabelästig. Blätter gleichgestaltet etwa wie bei der Var. *a*) *homophylla*, fiedertheilig, 7—8 paarig, mit etwas vergrössertem dreigetheilten Endlappen. Blumenstiele sehr lang, der mittlere brakteenlos. Die seitlichen in der Mitte mit fiederschnittigen gegenüberstehende Brakteen begabt; alle mit Haaren dicht, mit langen abstehenden Borsten weitläufig und mit Drüsenhaaren bekleidet. Abschnitte der Hülle drüsenlos. Blumen purpurroth oder röthlich blau, gleichblumig d. h. ohne Strahlenblumen oder mit strahlenden Randblumen (wie z. B. bei der siebenbürger Form). — Auf Aeckern zwischen Wintersaaten oder an deren Rändern. In Siebenbürgen. Bei Wien. In Mähren z. B. auf den Aeckern oberhalb der Teufelsschlucht und oberhalb Karthaus, 8. August 1872, hier aber immer einzeln und selten beobachtet.

m) *Barthii diversifolia.* Der *K. exaltata Schur* enum. p. 296 nahestehend aber doch durch den Habitus, durch den drüsigen Blumenstiel und durch die lichtblauen Blumen verschieden. Die Pflanze ist im trockenen Zustande bleichgrün ins Bläuliche spielend, fast 1 m hoch, bis zum Blüthenstand einfach. Wurzel spindelförmig, einköpfig. Die unteren Stengelblätter länglich nach beiden Enden zugespitzt, in den langen Blattstiel verlaufend, bis 15 cm lang sammt den geflügelten Blattstiel. Mittlere Stengelblätter einfach fiederschnittig in den Blattstiel verschmälert, mit grossem herablaufenden grobgezähnten Endlappen. Obere Stengelblätter schmäler fiedertheilig.

Floralblätter ungetheilt, linienförmig. Blumenstiele mit langen abstehenden Borsten und kurzen Drüsenhaaren reich besetzt. Blumen (getrocknet) röthlich-blau. Blätter und Hüllblättchen drüsenlos. — In Wäldern bei Langenthal in Siebenbürgen 18, Juli 1873, (Barth.)

n) *carpatica* = *Knautia carpatica Heuff.* Flora 1856. 1, 50 = *Scabiosa arvensis β flore-albo. Wahlenb. Carpat.* 39 = *S. β carpatica Fisch.* = *S. arvensis flore ochroleuco Rchb.* icon XXII., p. 18, f. 1354. Der Var. *m*) im Habitus sehr ähnlich, auch in der Gestalt und Farbe der Blätter, aber die Blumenstiele sind ohne Drüsenhaare und die Blumen weiss. — Auf Brachen in Ungarn, z. B. bei Podhrad. Juni 1862. (Holuby.)

Von den hier aufgestellten dreizehn „Varietäten" können einige, wie z. B. ***carpatica, Barthii, campestris, succisaeformis, acutifolia, collicola, glandulifera*** u. s. w. als selbständige Formen betrachtet werden, weil sie trotz habitueller Aehnlichkeit doch nicht schlechtere Unterscheidungsmerkmale als manche anerkannte Arten darbieten.

2. *K.* ***speciosa*** *Schur Herb.* Eine ausgezeichnete Form, die sehr an *Scabiosa ciliata Spr.* erinnert oder besser zu ihr hinleitet. Wurzel ästig, mehrköpfig, zahlreiche Blätterbüschel und blühende Stengel treibend, perennirend. Stengel 65 cm hoch, weitläufig beblättert, kantig gefurcht, hohl, steifhaarig. Haare abstehend auf einer länglichen schwarzen Warze sitzend. Blätter weich, lebhaft grün, punktirt, schärflich und mit langen Haaren, die auf einer kleinen lichten Warze sitzen, weitläufig begabt. Basilarblätter gross, länglich-elliptisch, spatelförmig, sammt dem Blattstiel 30 cm lang, nach beiden Enden verschmälert, zugespitzt, in den Blattstiel allmälig übergehend, ganzrandig oder weitläufig grobzähnig. Blattstiel warzig und langhaarig. Stengelblätter mit breiter zugerundeter Basis sitzend, halbfiedertheilig, im Umfang elliptisch, mit länglichen Seitenabschnitten und grossen, bis 16 cm langem, zugespitzten, elliptischen Endlappen. Die obersten Blätter feiner gelappt, Endlappen schmal-länglich, bis 12 cm lang. Floralblätter länglich-linienförmig. Blumenstiele reichhaarig, drüsenlos. Blumenköpfe 3—4 cm im Durchmesser, Blumen prächtig purpurroth, mit strahlenden Randblumen. Hüllblättchen länger als die Blumenscheibe, meist zurückgeschlagen, lang gewimpert. Früchte abgeflacht vierkantig, vom zwölfzähnigen inneren Kelch gekrönt. Zähne pfriemenförmig, grün, sternförmig ausgebreitet. — Auf Waldwiesen im Josephsthal bei Brünn. 11. Juni 1875.

3. *K.* ***silvatica*** *Dub.* bot. gall. 1, p. 257 = *Scabiosa silvatica L.* = *Trichera silvatica Schrad.* = *Knautia arvensis a integrifolia* = *Scabiosa pannonica Jacq.* en p. 29. M. et K. Deutschl. Fl. 1, p. 747.

a) *legitima. dilatata.* Nach den, aus den verschiedenen Florengebieten mir vorliegenden Exemplaren, eine ziemlich constante Form und allgemein verbreitet, doch werden, wie z. B. in Siebenbürgen ähnliche Formen damit verwechselt. Wurzel meist kriechend, ein- oder mehrköpfig. Basilarblätter lang gestielt, elliptisch-eiförmig, mehr oder minder länger zugespitzt, bis 21 cm lang. Stengelblätter den Basilarblättern ähnlich, aber kürzer gestielt oder sitzend, alle grob gezähnt. Stengel bis 60 cm hoch, an der Spitze verästelt, rauhhaarig wie die ganze Pflanze. Blumenstiele drüsenlos, sammt den Hüllblättchen steifhaarig. Blumen röthlich-blau bis purpurfarbig, strahlend. Innerer Kelch 12—16-strahlig. — In schattigen Waldungen. Juni, Juli. (Die Siebenbürger Exemplare haben länger zugespitzte Blätter; die Wiener Pflanze ist zarter und kleinblättriger, bis 40 cm hoch. Die Blätter sind meist ganzrandig, Sie nähert sich in dieser Hinsicht etwas der *K. lancifolia Heuff.* und der *K. transsilvanica Schur* enum. p. 296. no. 1755.

b) *glandulifera.* *) Der normalen Form *a*) habituell ähnlich, jedoch sind die Blumenstiele und die Hüllblättchen am Rande mit gestielten Drüsen mehr oder minder reich besetzt; die oberen Stengelblätter sind meist tiefer eingeschnitten gezähnt. Die Pflanze ist meist robuster. In Wäldern bei Eichhorn und bei Adamsthal nächst Brünn, aber immer einzeln. Juni, Juli 1870—72.

c) *angustata transsilvanica.* Die Pflanze ist schlanker und weicher, lebhaft grün, bis 40 cm hoch. Basilarblätter langgestielt, länglich bis elliptisch-länglich, in den geflügelten Blattstiel allmälig verschmälert. Stengelblätter ebenso gestaltet, lang gestielt, fast ganzrandig oder sehr fein kerbzähnig. Blumenstiele und Hüllblättchen am Rande mit Drüsenhaaren unterspickt. Blumenköpfe kleiner als bei der Var. *a*) mit strahlenden Randblümchen. — In Gebirgswäldern bei Kronstadt in Siebenbürgen. Juni, Juli 1854.

---

*) Das Vorkommen von Drüsenhaaren auf den Hüllblättchen und Blumenstielen ist zwar bemerkenswerth, jedoch wie mir scheint von keiner specifischen Wichtigkeit, da sie fast bei allen Arten vorkommen und kein wesentliches Merkmal z. B. für „*Knautia dipsacifolia*“, wie Rchb. excurs. p. 193, no. 1150 angibt, darstellen. Es liegt dieser Drüsenbildung kein krankhafter Zustand, wie ich anfänglich wähnte, zu Grunde, weil diese drüsentragenden Exemplare besonders kräftig und gesund erscheinen.

d) *obtusifolia purpurea.* Eine kräftige, einfach verästelte buschartige Form, welche aus Nachtrieben besteht, die 50 cm hoch sind. Basilarblätter elliptisch, 16 cm lang, 8 cm breit, stumpf zugerundet, kurz zugespitzt, in den Blattstiel verschmälert, rundum grob-rundlich-kerbzähnig, oberseits punktirt, scharf und weitläufig haarig, unterseits vorzüglich auf den Nerven langhaarig; die jungen Triebe zottig. Stengelblätter breitlänglich, mit zugerundeter schmaler Basis sitzend. Floralblätter lanzettlich. Blumenstiele und die Hüllblättchen kurz-steifhaarig, drüsenlos. Blumenköpfe klein. Blumen blassroth, Randblümchen kurz strahlend. Diese Varietät steht im Habitus dem *Dipsacus pilosus* etwas nahe und kann, wegen der Rauhigkeit und Blättergestalt, leicht als „*Knautia dipsacifolia*" genommen werden. — Im Bette des Alserbaches bei Dornbach nächst Wien.

e) *matrensis hungarica.* Der Var. *a*) ähnlich, aber kürzer und dichter haarig und das oberste Blätterpaar tief eingeschnitten, zweilappig, mit linienförmigen Seitenlappen und grossem länglichen gezähnten Endlappen. Blumenstiele langhaarig, aber drüsenlos, Blumen wie es scheint lilafarbig. — In Ungarn auf der Matra. 1867. (Vrabélyi.)

f) *albiflora.* Der Var. *a*) ähnlich, aber die Blätter etwas schmäler, nach beiden Enden allmälig zugespitzt, gestielt, nur das oberste Blätterpaar mit rundlicher Basis sitzend. Die Pflanze wird bis 1 m hoch. Blumen weiss. — In Wäldern bei Adamsthal.

4. *K.* **simplicifolia** *Schur.* Eine interessante, zu *K. silvatica* hinneigende Form, welche sich von dieser aber auf den ersten Blick durch schlanken Wuchs, schmale Blätter und weisse oder gelbliche Blumen unterscheiden lässt. Wurzel meist einfach und kriechend, wenig- oder einköpfig. Stengel bis 50 cm hoch im Bogen aufsteigend oder gerade-aufrecht, bis zur Spitze gleichmässig beblättert, sammt den Blättern ziemlich weichhaarig. Haare zurückgeneigt. Blätter ungetheilt, selten die des obersten Paares am Grunde einmal eingeschnitten (etwa wie bei Var. *e*), grün, auf beiden Seiten ziemlich gleichfarbig, länglich oder schmal länglich, 5—16 cm lang, bis 2·5 cm breit, nach beiden Enden allmälig verschmälert, zugespitzt, die unteren in den kurzen Blattstiel übergehend, nur die oberen mit zugerundeter Basis sitzend, ganzrandig oder unregelmässig und undeutlich gezähnt, beim Anfühlen schärflich, am Rande gewimpert. Blüthenstiele lang, dreizinkig-gabelig, nackt, kurzhaarig, sammt den Hüllblättchen drüsenlos. Köpfchen halbkugelförmig, später kugelig. Blumen länger als die Hülle, schmutzig gelblich weiss oder milchweiss, strahlend, äusserlich langhaarig, Griffel

und Antheren von der Farbe der Koralle. Der innere Kelch achtstrahlig. Aeusserer Kelch vierzähnig. Frucht vierkantig, langhaarig, mit vier breiten zugerundeten und vier kurzen pfriemenförmigen Zähnen, welche den Kanten entsprechen, gekrönt. Man kann hier ein paar Abänderungen unterscheiden:

a) *saxicola.* Mit starker mehrköpfiger Wurzel, gerade aufrechtem Stengel, länglichen, ungetheilten, blaugrünen, deutlicher gezähnten, zugespitzten und gestielten Blättern, kleineren Blumenköpfen, gelblichen Blumen von der Länge der Hülle, fünfnervigen anliegend haarigen, gewimperten Hüllblättchen. Auf Gerölle des rothen Berges bei Brünn, auch in der Teufelsschlucht. Juli—August.

b) *murorum.* Wurzel dünn, kriechend, einköpfig. Stengel am Grund niedergebogen, im Bogen aufsteigend oder aus den Mauerritzen herabhängend. Blätter auf beiden Seiten grün, beim Anfühlen weicher, elliptisch länglich, nach beiden Enden allmälig verschmälert in den breiten Blattstengel übergehend, länger zugespitzt. Stengel weisswarzig, scharf. Blumen milchweiss. Blumenstiele haarig, drüsenlos. — Auf Mauern des Spielberges in Brünn.

c) *subarachnoidea.* (*forma aegrota ut videtur*). Der Var. *a*) ähnlich, aber die Blätter mehr in die Breite gedehnt, kürzer zugespitzt, kürzer gestielt, scharf sägezähnig und auf der Unterseite spinnwebeartig überzogen. (Pilzbildung). Die Blumen werden im Trocknen röthlich. An Felsen des rothen Berges bei Brünn 1874—1875.

d) *subincisa-trilobata.* Zarter als die Var. *a*) *b*) *c*) gebaut. Wurzel kriechend, 1-wenigköpfig. Stengel aufrecht oder bogig, bis 40 cm hoch. Blätter länglich, die unteren ungetheilt, die oberen am Grunde eingeschnitten geöhrlt, gleichsam ein dreilappiges Blatt mit grossen gezähntem Endlappen bildend, wie ich ähnliches bei *K. silvatica matrensis* angeführt habe. Blumen weiss im Trocknen röthlich. — An steinigen Orten des rothen Berges und in der Johannesschlucht im Schreibwald bei Brünn, 1870—1872.

e) *glandulifera.* Der Var. *a*) habituell ähnlich, aber Blüthenstiele und die Hüllblättchen am Rande mit Drüsenhaaren besetzt. — In Siebenbürgen im Torjaer Thal am Büdös (4. August 1869. Barth).

5. *K. leucantha Schur.* Mittelform zwischen *K. silvatica albiflora* und *dipsacifolia*, der letzteren näher stehend, aber durch die Gestalt der Blätter und die weisse Farbe der Blumen auf den ersten Blick zu unterscheiden. Wurzel 1- oder mehrköpfig, meist kriechend. Stengel bis 60 cm hoch, einfach, an der Spitze 2—3 zinkig-gabelästig, etwas kantig, abstehend rauhhaarig, Haare auf einer grauen Warze sitzend.

Blätter ziemlich weich, bläulich grün oder dunkelgrün, auf der Oberseite punktirt und anliegend langhaarig, auf der Unterseite meist dünnschilferig graugrün und langhaarig, am Rande gezähnt und gewimpert. Basilarblätter kleiner als die Stengelbätter, länglich-spatelförmig, kurz gestielt, zugespitzt, in den breiten Blattstiel verschmälert. Stengelblätter elliptisch, in den breiten, am Grunde rundlich geöhrten Blattstiel verschmälert, zugespitzt und grobgezähnt. Das oberste Blätterpaar mitunter eingeschnitten gezähnt. Blüthenstand dreizinkig-gabelästig. Btüthenstiele vorzüglich an der Spitze unterhalb des Köpfchens dicht weiss-rauhhaarig, wie die Hüllblättchen drüsenlos. Köpfchen anfänglich halbkugelförmig, später kugelförmig, bis 3 cm im Durchmesser. Blumen weiss, getrocknet ockergelb, etwas länger als die Hülle, strahlend. — Auf Waldwiesen bei Adamsthal und im Josephsthal bei Brünn, 15. Juni 1875.

6. *K. ciliata Coult.* Dips. 30 = *Scabiosa ciliata Spreng.* in Schrad. Journ. 1800 = *Trichera ciliata Schrad.* etiam R. et S. Oesterr. Fl. Die weiteren Synonyma: *Sc. Kitaibelii Hornem, Sc. tatarica Lum., Sc. pubescens Wahlenb. Carp., Sc. sylvatica Roth.* muss ich unerörtert lassen, weil mir die Orginalexemplare unbekannt sind. Aber auch für meine *K. ciliata* wlll ich nicht gutstehen, da ich auch von dieser keine klassischen Exemplare zu Gesicht bekommen habe. Nach den mir zu Gebote stehenden Werken stimmt meine Pflanze ziemlich mit den Beschreibungen überein; aber man kann darauf auch wenig Gewicht legen, weil man nicht weiss, ob die Diagnosen nach frischen oder nach trokenen Exemplaren entworfen sind. Eine ziemlich genaue Beschreibung dieser *Knautia* oder *Scabiosa ciliata* finde ich in M. et K. Deutsch. Fl. 1—2, p. 749 und diese will ich zur Bestimmung meiner Pflanze benützen. In Rchb. exc. p. 163, no. 1149 steht sie neben *S. dipsacifolia Host.* die mit *Sc. ciliata* nichts gemein haben kann, weil meine Pflanze weisse Blumen besitzt. Nach M. et Koch wäre der Verbreitungsbezirk dieser *Sc. ciliata* auf Mähren beschränkt, während Rchb. l. c. und Bluff et Fingerh. denselben auch auf Ungarn ausdehnen. Koch syn. p. 377 und Neilreich in der Aufzählung 1896, zweifeln am Vorkommen und an dem Bestand dieser „*Knautia ciliata*“ und führen ganz andere Synonyma und Standorte an. Wir sehen hier wieder, dass man die eigentliche Pflanze vor lauter zweifelhaften Namen und Angaben nicht finden kann. Nach Mertens und Koch l. c. ist *Scabiosa ciliata Spr.* der *Scabiosa silvatica L.* am nächsten verwandt, während meine hier in Rede stehende Pflanze, wegen der zerschlitzten Stengelblätter, auch der *K. arvensis* sich nähert

und nicht mit *Dipsacus pilosus* zu vergleichen ist. Sie entspricht folgender Beschreibung:

Wurzel lang, spindelförmig, abwärts steigend oder kriechend, ein- bis mehrköpfig, blühende Stengel und Blätterbüschel treibend. Stengel bis 80 cm hoch, ziemlich dicht bis zum Blüthenstand beblättert, borstig haarig, sehr scharf beim Anfühlen. Borste grauweiss, auf einer dunklen Warze sitzend. Basilarblätter länglich bis elliptisch-spatelförmig in den breiten, kurzen Blattstiel verschmälert, kurz zugespitzt, stumpf- oder schärfer gezähnt. Untere Stengelblätter sitzend, am Grunde erweitert, abgerundet und geöhrt. Mittlere Stengelblätter ebenfalls sitzend mit breiter zugerundeter Basis den Stengel umfassend, fiederschnittig, oder am Grunde eingeschnitten gezähnt, mit grossen elliptischem Endabschnitten. Das oberste Blätterpaar kleiner und am Grunde kammartig eingeschnitten, mit grossem ganzrandigen Endabschnitt. Die Seitenabschnitte länglich, die grundständigen in Oehrchen verkleinert. Sämmtliche Blätter blaugrün, mehr oder minder haarig, gross, bis 20 cm lang, im Umfang elliptisch, sehr verschieden getheilt. Blumenstiele sehr lang, dreizinkig gabelförmig, vorzüglich an der Spitze reich weiss haarig-borstig, drüsenlos. Köpfchen fast kugelförmig. Blumen weiss oder gelblich, äusserlich lang-zottig, im Trocknen mitunter blass röthlich. Randblumen vorzugsweise strahlend, mit ausgerandeten oder gekerbten äusseren Abschnitten. Pistille und Antheren anfänglich wie die Blumenkrone, später violettröthlich. Hülle dreireihig, ungleich, kürzer als die Blumenscheibe. Früchte flach-vierkantig, lang haarig, grün, ungleich sechszähnig. Innerer Kelch ungleich zwölfstrahlig. Man könnte hier mehrere Abänderungen und Varietäten aufstellen, doch der Uebergang von einer zur anderen wäre sehr mannigfach und schwer zu begrenzen. Ueberhaupt scheint man es hier mit einer unfertigen Art zu thun zu haben, deren Formen sich erst differenziren müssen. — Auf Dämmen bei Adamsthal in allen Formen sehr häufig, Mai — Juli 1875*).

7. *K. controversa Schur. K. ciliata* und *permagna* stehende Form aus Siebenbürgen, die ich bis heute für die wahre *K. „ciliata“* hielt, die aber durch folgende Merkmale abweicht: Wurzel holzig, einfach,

---

*) Die mährischen Botaniker sind der Ansicht, dass diese auf den Wiesen längs der Zwittawa so häufige Pflanze durchaus nicht *Knautia ciliata Coult.* sei und auch gar nicht in diese Gruppe, sondern zu *K. arvensis* gehöre. Man erkennt übrigens leicht, dass Schur selbst nicht recht daran geglaubt hat.

einköpfig. Stengel bis 1 m hoch, aufrecht, bis zum Blüthenstand einfach. Basilarblätter länglich, kurz gestielt, einfach. Untere Steugelbätter länglich-elliptisch, 20 cm lang, am Grunde zweilappig eingeschnitten, oder geöhrt, mit herabfaufenden in den Blattstiel verschmälerten Abschnitten. Mittlere Stengelblätter ungetheilt, grösser als die unteren, undeutlich gezähnt in den breiten Blattstiel übergehend, vorne zugespitzt, bis 24 cm lang. Das oberste Blätterpaar am Grunde des Blüthenstandes länglich, lang zugespitzt, sitzend, grobsägezähnig. Blumenstiel lang, nackt, dreizinkig, gabelästig, rauhhaarig, drüsenlos. Blumenenköpfe gross, bis 5 cm im Durchmesser. Blumen gelblich weiss, gross, strahlend. Hüllblättchen dreireihig von ungleicher Grösse, zugespitzt, am Rücken langhaarig, am Rande gewimpert. — In Bergwäldern 1100 m hoch auf der Pojana bei Kronstadt, Juli 1854. (Ein seltenes Unicum).

8. *K. permagna Schur.* Diese ausgezeichnete Form, die ich hier zum erstenmal gesehen habe, spielt ebenfals in *K. ciliata* und *dipsacifolia* hinein und kann in der That mit der letzern parallelisirt werden, nur unterscheiden die weissgelben Blumen und die riesige Grösse diese augenblicklich. Wurzel ausdauernd, abwärts gerichtet, ästig, 8—10 cm lang, einen blühenden Stengel und mehrere Blätterbüschel treibend. Stengel bis 1·3 m hoch, dick, steif, von der Mitte aus lang ästig, mit 4—5 Gelenken begabt, sehr steifhaarig und warzig auf denen die Borsten sitzen, stielrund, Basilarblätter fehlen meist der blühenden Pflanze und nach den jungen Trieben zu schliessen sind sie verkehrt eiförmig, bedeutend kleiner als die Stengelblätter, in den Blattstiel verschmälert, plötzlich kurz zugespitzt, weitläufig kerbzähnig. Mittlere Stengelblätter sehr gross, umgekehrt breit eiförmig, mit breiter geöhrter Basis sitzend, oder in einen breiten, kurzen Blattstiel verschmälert, vorne dreieckig zugespitzt, ganzrandig. Das oberste Blätterpaar ist am Grunde breit eingeschnitten und überhaupt grob gezähnt, Stengel umfassend. Blüthenstiele ausgespreizt dreizinkig gabelförmig nackt, drüsenlos, die seitlichen in der Mitte von zwei Brakteen unterstützt, an der Spitze unter dem Köpfchen sehr reichborstig. Innerer Kelch bis 14 strahlig, mehr krautartig, später sternförmig ausgebreitet mit pfriemenförmigen vorne fast kahlen Strahlen. Blumenköpfe 4 cm im Durchmesser, convex. Blumen gelblich weiss oder auch bläulich-roth (ohne sonstige abweichende Merkmale), im Trocknen meist röthlich werdend, strahlend, mitunter auch strahlenlos. Hüllblättchen dreireihig von verschiedener Grösse, drüsenlos. Früchte flach vierkantig 5 mm lang, steifhaarig, vorne fein kerbzähnig. —

Auf Waldwiesen, an Dämmen, zwischen Gesträuch, überhaupt an bewachsenen Orten z. B. bei Adamsthal, Juni, Juli 1873 –1875.

Var. *purpurea*. Der diagnosirten Form habituell ähnlich oder congruent, aber die Blumen sind bläulich-purpurroth. Diese rothblumige Varietät wäre besonders geeignet, die „*Knautia dipsacifolia*" zu repräsentiren, indem die Grösse, welche manche Autoren für diese in Anspruch nehmen zutrifft. Mit der gelblich-blühenden an gleichen Standorten z. B. am Eisenbahndamm in Adamsthal bei Brünn, Juni 1875.

9. *K.* **dipsacifolia** *Host.* aust. 1, p. 191. Rchb. excurs. p. 193, 1150. Eine Pflanze, welche habituell dem *Dipsacus pilosus* ziemlich ähnlich der aber die von Rchb. angegebenen Drüsenhaare der Hüllblättchen und Blumenstiele gewöhnlich fehlen, obwohl ich auch Exemplare mit drüsigen Blumenstielen z. B. bei Czernowitz im Paradieswald gefunden habe. — Auf feuchtem Boden im Paradieswald bei Czernowitz nächst Brünn, 10. Juli 1867. Wegen des Mangels der Drüsenhaare bezeichnete ich unsere Brünner Pflanze „*Knautia dipsacoides*" weil *K. dipsacifolia* überhaupt eine problematische Form ist.

10 *K.* **stellata** *Schur.* = *K. ciliata Schur transsilvanica an Coult.* = *K. dipsacifolia Schur an Host. K.* „*stellata*" habe ich diese Form wegen der sternförmig ausgebreiteten Hüllblättchen, die diese Stellung nach dem Blühen einnehmen, benannt. Ich hielt sie lange für die wahre *K. ciliata Coult.* und vielleicht ist diese Meinung auch heute nicht ganz aufzugeben, obgleich meine Pflanze blauviolette Blumen hat, andererseits habituell mit *Dipsacus pilosus* viele Aehnlichkeit besitzt. Auch mit *K. dipsacifolia Host.*, wenn ich die rechte Form vorliegen habe, stimmt mein *K.* „*stellata*" ziemlich, und es ist die Frage, ob nicht etwa *K. dipsacifolia* und *stellata* zu einander gehören und beide „*K. ciliata*" *Coult.* darstellen? Meine Pflanze ist perennirend. Die Blätter der sterilen Triebe sind von verschiedener Grösse, sammt Blattstiel 8—20 cm lang, eilänglich-spatelförmig, stumpf gezähnt. Die Pflanze ist bis 1 m hoch, einfach, bis zum Blüthenstand entfernt beblättert. Basilarblätter fehlen der blühenden Pflanze. Stengel aufrecht, gestreift, etwas rauhhaarig. Stengelblätter ziemlich glatt, eiförmig-länglich gestielt, rundum sägezähnig. Das oberste Blätterpaar eilanzettlich, lang zugespitzt, am Grunde zugerundet, tief sägezähnig. Blüthenstiele lang, rauhhaarig, drüsenlos, dreizinkig gabelästig. Blumen bläulich. Hüllblättchen nach dem

Blühen sternförmig ausgebreitet. — Auf Waldwiesen oberhalb Heltau bei Hermannstadt in Siebenbürgen, Juni, Juli 1850.

11. *K.* ***moravica*** *Schur.* Eine interessante um Brünn sehr verbreitete Form, die zwischen *K. arvensis* und der von mir als *K. ciliata* behandelten etwa in der Mitte steht, und durch zahlreiche Uebergangsformen bald der ersteren bald ber andern sich nähert, am meisten jedoch mit *K. ciliata Coult?* (*Schur*) verwandt erscheint. Wurzel spindelförmig abwärts gerichtet oder schräge ein- oder wenigköpfig und dann blühende Stengel und Blätterbüschel treibend. Stengel bis 65 cm hoch, stielrund oder etwas kantig, fein gestreift, bis zum Blüthenstand gleichmässig beblättert, mit zurückgeneigten steiflichen Haaren reich bekleidet. Basilarblätter ungetheilt, elliptisch länglich spatelförmig, kurz gestielt. Die untersten 1—2 Paare der Stengelblätter ungetheilt und gezähnt oder am Grunde 1—2-mal eingeschnitten, gleichsam geöhrt und in den breiten Blattsiel mit geöhrter zugerundeter Basis allmälig übergehend. Mittlere Stengelblätter sehr verschieden gestaltet, mehr oder minder tief fiederschnittig, mit breiteren oder schmäleren ganzrandigen Seitenabschnitten, grossem eiförmigen oder länglichen Endlappen und mit breiter zugerundeter stengelumfassender Basis sitzend. Alle Abschnitte sind herablaufend und bilden ein breites Mittelfeld. Die obersten Stengelblätter klein, tief und schmal fiederschnittig. Floralblätter ungetheilt oder aus der zugerundeten eiförmigen Basis eingeschnitten gezähnt. Sämmtliche Blätter sind ziemlich weichhaarig (*pubescens*) und von blaugrüner Farbe. Blumenstiele dreizinkig gabelästig, rauhhaarig, drüsenlos. Köpfchen halbkugelförmig, bis 5 cm im Durchmesser. Blumen weiss oder gelblichweiss, beim Verblühen ins röthliche spielend, im Trocknen blassgelb oder blassröthlich, äusserlich haarig, mit strahlenden Randblumen oder auch gleichförmigen strahlenlosen und mit gekerbten Abschnitten. Antheren und Narbe gelb. Innerer Kelch bis 10strahlig, später sternförmig ausgebreitet. Strahlen desselben am Grunde krautartig haarig, vorne pfriemenförmig und fast kahl. Frucht haarig, vierkantig ungleich sechszähnig. Man könnte auch bei dieser Form zahlreiche Varietäten aufstellen, aber es würde eine Begrenzung schwer werden, da die Blätterform fast bei jedem Exemplar verschieden ist. Ich habe versucht die Var. *obtusiloba*, *latiloba*, *pectinata*, *purpureocaulis* und *glandulosa* zu unterscheiden ohne jedoch dadurch zufrieden gestellt zu sein. Der eigenthümliche typische Habitus, die Farbe der Blätter und Blumen und die weichere Behaarung liefern die sichersten Unterscheidungsmerkmale. — Auf

grasigen Abhängen an Wegen, Aeckern, Wiesen und in Wäldern (mehr verbreitet als *K. arvensis*) um Brünn, auf dem gelben und rothen Berg, Kuhberg, bei Latein und Julienfeld, auf dem Hadiberg, bei Bisterz, Sobieschitz, Karthaus u. s. w. Juni—Juli 1867—1876.

Var. *pubescens* von den Karpaten Siebenbürgens halte ich für „*Scabiosa pubescens*" *Wahlenb.* Sie steht der *K. arvensis* wegen der feiner zertheilten Blätter näher, hat aber weisse im Trocknen gelbe Blumen und ist reicher behaart. — Auch bei Brünn habe ich diese Varietät beobachtet.

12. *K.* ***eburnea*** *Schur.* Von der Form *moravica* in den Merkmalen wenig, aber umsomehr in habitueller Hinsicht abweichend, indem sie fast stengellos erscheint. Der Unterschied meiner Form liegt in dem Bau des unteren Theiles derselben. Die Wurzel ist meist einfach, einköpfig oder wenigköpfig und treibt mehrere blühende Stengel und Blätterbüschel, so das sie einen kleinen Busch bildet. Der Stengel wird bis 40 cm hoch, ist meist nur am Grunde beblättert und hat hier 1—3 kurze Internodien, so dass die Blätter sehr zusammengedrängt und fast basilar erscheinen, während der mittlere Theil bis zum Blüthenstande blattlos ist. Die Blätter sind verschieden gestalten bläulich grün, beim Anfühlen schärflich. Basilarblätter verkehrt eiförmig, länglich, spatelförmig ungetheilt, ganzrandig oder kurzgezähnt. Die Blätter der unteren Gelenke einfach fiederschnittig mit kurzen, länglichen, stumpfen oder zugespitzten Seitenabschnitten und grösseren verschieden gestalteten Endabschnitt. Die obersten Stengel oder Floralblätter kleiner eingeschnitten gezähnt oder fiederschnittig. Blumenstiele, Köpfchen und Blumen ganz wie bei *K. moravica* gestaltet, letztere blassgelb oder weiss. Auch bei dieser Form könnte man nach der Gestalt der Blätter mehrere Varietäten annehmen, die aber ebenso schwer als wie bei *K. moravica* zu begrenzen sein würden: Var. *obtusa subintegrifolia, acuminata seu acutiloba, pectinata* und *glandulifera* mit drüsenhaarigen Blumenstielen und Hüllblättchen. — An sonnigen, steinigen Orten z. B. auf der Mnischi-Hora bei Bisterz, bei Sobieschitz, überhaupt mit der *K. moravica* an gleichen Standorten, in Kieferwaldungen bei Karthaus, auf dem Schembrafelsen des Hadiberges, bei Julienfeld bei Blansko, auf dem gelben Berg, bei Adamsthal. Die Var. *pectinata* auf dem Spielberg und auf den rothen Bergen bei Brünn, überhaupt ziemlich verbreitet. Juni—August 1867—1875.

XXXVIII. Ord. **Echinopsideae**

Compositarum subtribus IV. Lessing syn. Comp. 13. DC. prodr. 6, p. 522.

1. Gen. **Echinops** L.

Die Formen dieser Gattung, obwohl deren Zahl nicht sehr gross ist, sind dennoch nicht leicht specifisch zu unterscheiden, da sie habituell, selbst wenn man die verschiedene Grösse der Individuen in Anschlag nehmen wollte, eine feste Begrenzung kaum gestatten. Die Charaktere der Ordnung und Gattung fallen hier zusammen und sind leicht festzuhalten, aber um so schwerer ist dies bei den Arten, woher auch die zahlreichen sich widersprechenden Synonyma entstanden sind. In der Flora von Siebenbürgen p. 425 habe ich folgende Formen aufgestellt, die ich noch heute aufrecht halte.

1. *E.* ***exaltatus*** *Schrad.* = *E. eglandulosus Schur* Herb. et in schedis = *E. exaltatus Rchb.* excurs. p. 292, (non Gml.) Ob *E. exaltatus DC.* prodr. 6, p. 323 hierher gehört kann ich mit Sicherheit nicht behaupten, doch meine ich diese nach einigen Botanikern unsichere Art hier beibehalten zu müssen. — An buschigen Orten in Weinbergen in der Hügelregion Siebenbürgens (bei Blasendorf, Barth.) bis 650 m im Banat, Ungarn, Oesterreich bei Wien.

2. *E.* ***globifer*** *Janka* Oesterr. bot. Zeitschr. 1858, p. 341 und in der Linnea 1860 p. 581. Bei Carlsburg (Janka) und in der Hassadek bei Torda von mir Juli 1853 beobachtet, vorausgesetzt, dass ich die richtige Pflanze gefunden habe, wessen ich nicht ganz sicher bin, da ich die Originalpflanze nicht gesehen habe. Nach Neilreich wäre *E. globifer* mit *E. exaltatus* identisch, während nach meinem Exemplar eine Aehnlichkeit mit *E. mollis mihi* sich bemerklich macht.

3. *E.* ***mollis*** *Schur* sert. no. 1376, p. 34, Enum. pl. Transs. p. 426 = *E. commutatus Juratzka.* Wird ebenfalls mit *E. exaltatus Koch* syn. 452 identifizirt. — In der Hügelregion Siebenbürgens an mehreren Punkten z. B. bei Langenthal in Siebenbürgen 16. August 1873 (Barth); bei Hammersdorf 1850; bei Scholten (Barth).

Diese drei Formen sind einander so typisch ähnlich, dass sie auch als Varietäten einer und derselben Art betrachtet werden können und zwar unter der Collectivbezeichnung „*Echinops eglandulosus*" Var. *a*) *exaltatus*, Var. *b*) *globifer*, Var. *c*) *mollis.*

4. *E.* ***sphaerocephalus*** *L.* = *E. viscosus Wierzb.* *E. glandulosus Schur*, als Gegensatz zum vorigen unter Nr. 1 aufgestellten. Man kann auch bei dieser Art mehrere Formen oder Varietäten unterscheiden.

a) *legitimus* = *E. sphaerocephalus Auctorum plurim.* Pflanze meist einfacher, grossköpfiger, und mit blassen bläulichen Blumen. Blätter auf der Oberseite grün, punktirt, scharf, steiflederartig, klebrig, am Rande drüsig mit scharf stacheligen Abschnitten. Köpfe bis 7 cm im Durchmesser.

b) *paniculatus* = *E. paniculatus Jacq. etiam Bmg. et aliorum Auctor.* Der Var. *a)* ähnlich aber mehr verästelt und reichköpfiger. Köpfe kleiner 4—5 cm im Durchmesser.

c) *brunensis.* Der Var. *b)* in Grösse der Köpfe ähnlich, aber die Blätter gröber zerschlitzt, auf der Oberseite dunkelgrün punktirt schärflich, am Rande und auf den breiten Mittelnerven mit Drüsenhaaren reich besetzt. Köpfe kleiner, 4 cm im Durchmesser. Blumen blassblau. Sämmtliche Blättchen der inneren Hülle am Rande und auf dem Rücken reich behaart und drüsig, länger und weicher, nach vorne erweitert oder breiter und plötzlich zugespitzt. Ich beobachte diesen *Echinops* seit mehreren Jahren auf der Mauer des Spielberges in Brünn. Der Beschreibung nach (Ledeb. Ross. 2, 2, p. 655) dürfte meine Pflanze dem *E. tricholepis Schrenk* nicht unähnlich sein, was ich jedoch nur beiläufig anführe, da ich letzteren nicht kenne.

d) *euglandulosus* = *E. glandulosus Schur verus!* Stengel einfach oder sparrig ästig, bis 80 cm hoch, seiner ganzen Länge nach spinwebig-wollig und reich mit Drüsenhaaren besetzt. Blätter seicht-breitlappig-fiederschnittig, weich, ziemlich weichstachelig, auf der Oberseite graugrün, kurzhaarig, scharf, auf der Unterseite weissfilzig, am Rande kurz drüsenhaarig und fein stachelig. Köpfe lang gestielt, bis 5 cm im Durchmesser. Blumen bläulich. Antheren blau mit einer dunkelblauen Linie gezeichnet. — In den Weingärten des gelben Berges bei Brünn 18. Juli 1872.

Die Var. *a)* an mehreren Punkten um Brünn z. B. bei dem Dorfe Jundorf, am Jägerhause des Hadiberges, bei Zazowitz. In Siebenbürgen bei Mühlenbach, Klausenburg, Hermannstadt. In Galizien (Buschak). In Ungarn bei Podhrad (Holuby). Die Var. *b)* in Siebenbürgen und in Mähren auf dem gelben Berg bei Brünn.

Für die Flora von Siebenbürgen sind noch anzuführen:

5. *E.* **banaticus** *Rochel.* in Schrad. Blumenb. 1827. = *E. ruthenicus Roch.* (non MBieb.) = *E. Rochelianus Griseb.* etiam Schur pro parte.

6. *E.* **ruthenicus** *MBieb.* Fl. taur. cauc. 3, 379, nach Griseb. et Schenk iter hung. 345, etiam Schur Oesterr. bot. Zeit. 1890, (non Rochel.) = *E. Ritro β tenuifolius DC.* Prodr. 6, 524. (Nicht

E. tenuifiolus Schur bot Rundr. 1853, p. 84, den ich für eine schöne Mittelform zwischen *E. ruthenicus* und *E. Ritro* halte) vielleicht = *Echinops Ritro ruthenicus Fisch.* in Ledeb. Fl. Ross. 2, 2, p. 654.

7. *E.* **tenuifolius** *Schur.* Steht dem *E. Ritro* von allen oben genannten Arten am nächsten und ist von diesem, sowie von *E. ruthenicus* durch fein zerschlitzte Blätter und gesätigt blaue Köpfe auf den ersten Blick leicht zu unterscheiden. So lange ich keine Gegengründe habe, muss ich meine Spezies aufrecht halten, da ähnliche Vermuthungen und Meinungen sich meist als unhaltbar bewiesen und meine Angaben sich doch als richtig herausstellten.

8. *E.* **Ritro** *L.* habe ich selbst in Siebenbürgen nicht gefunden, doch besitze ich Exemplare, die Herr Barth (1876) in der Umgebung von Markschelken gesammelt hat. Auch der *Echinops banaticus* des Herrn Csató aus der Gegend von Mühlenbach dürfte hierher gehören. Ueberdies kenne ich diese Art aus der Gegend von Hainburg in Nied. Oesterreich und aus dem nördlichen Ungarn.

Ueber einige neue Fossilienfundorte im mährischen Miocän.

Von Prof. A. Rzehak.

I. Przibitz.

Der Ort Przibitz liegt einige Kilometer westlich von der Nordbahnstation Branowitz, am westlichen Fusse eines aus der Gegend von Prahlitz südsüdöstlich bis gegen Eibis streichenden alten Steilufers des Igelflusses (Iglawa). Dieses Steilufer bildet zugleich den Abhang des ausgedehnten Quartärplateaus, welches sich zwischen den Ostabhängen der Syenitberge zwischen Pürschitz und Prahlitz, sowie dem Igelflusse einerseits und der durch die Trace der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn bestimmten Linie anderseits ausdehnt und in seinem unteren Theile aus Schotter und Sand, im oberen hingegen aus Löss und Lehm (bei Sobotowitz mit reicher Süsswasserfauna) besteht. Bei Branowitz greifen die rostgelben Schotter ziemlich weit nach Osten und bilden den Untergrund der Felder und Auen, die sich am rechten Ufer der Schwarza ausdehnen. Es ist nicht unmöglich, dass diese Schotter und Sande zum Theile bereits dem jüngsten Tertiär (Pliocän) angehören; an einzelnen Orten, wie z. B. bei Raigern, sind darin quartäre Wirbelthierreste gefunden worden.

An den tiefsten Stellen des erwähnten Quartärplateaus treten nicht selten sichere marine Tertiärschichten zu Tage. Ich beobachtete bei Mieltschan und Serowitz (vgl die „geologische Karte der Umgebung von Brünn“ von Makowsky & Rzehak) Sande, die mit den von mir beschriebenen Oncophorasanden identisch und bei Serowitz von Badener Tegel überlagert sind. Einen feinen, weissen Sand mit Spuren mariner Conchylien fand ich auch bei Mohleis, hier und bei dem weiter flussaufwärts gelegenen Mödlau auch in geringer Ausdehnung marinen Tegel. Von Mohleis gegen Przibitz herab nimmt der Tegel an räumlicher Ausdehnung zu und in der nächsten Umgebung des letzteren Ortes finden wir ihn bereits in hohen Wänden anstehend. Das Gestein hat hier im Allgemeinen das gewöhnliche Aussehen des marinen Tegels; einzelne rundliche Partien sind jedoch bedeutend fester, so dass sie sich kaum schlämmen lassen, und auch viel ärmer an Fossilien. Dünne, mergelige Lagen von mehr gelblicher Farbe durchziehen hie und da

in horizontaler Richtung das sonst gleichförmig bläulichgrau gefärbte Gestein und deuten eine Schichtung desselben an.

Stellenweise sind Fossilien nicht selten. Dieselben sind zumeist gut erhalten, von vielen Formen findet man freilich nur Fragmente. Neben Conchylien finden sich Korallen, Bryozöen, Seeigelstacheln, Fischotolithen, Ostracoden, Spongiennadeln und Foraminiferen.

Von Conchylien sind mir von dieser Lokalität bisher folgende Formen bekannt geworden:

Columbella subulata Brocc.
— *Bellardii* M. Hoern.
Buccinum brugadinum Grat.
Ranella gigantea L.
— *papillosa* Pusch.
Fusus crispoides H. & A.
Fasciolaria fimbriata Brocc.
Pleurotoma Allionii Bell.
Cerithium Zeuschneri Pusch.
Bittium scabrum Ol.
Triforis perversus L.
Turritella turris Bast.
Turbo cf. *rugosus* L.
Trochus turricula Eichw.
Vermetus arenarius L.
Natica helicina Brocc.
Skenea simplex Reuss.
Iduna Haueri m.
Chiton multigranosus Reuss.
Dentalium badense Partsch.
— *tetragonum* Brocc.
Cadulus incurvus Ren.
Corbula gibba Ol.
Cardita rudista Lam.
Chama austriaca M. Hoern.
Fragmente von *Venus*, *Arca*, *Pecten*, *Ostrea* etc.

An Korallen fanden sich:

Heliastraea Reussana M. Dw.
Stylocora exilis Reuss.
Porites leptoclada Reuss.
Trochocyathus f. ind.

Von Foraminiferen konnte ich folgende Formen constatiren:

Miliolina oblonga Mont.
Spiroloculina tenuis Cz.
Alveolina melo d'O.
Clavulina communis d'O.
Plecanium carinatum d'O.
— *gramen* d'O.
Bolivina dilatata Rss.
— aff. *reticulata* Htken.
Bulimina elongata d'O
— *Buchiana* d'O.
Cassidulina aff. *Parkeriana* Brady.
Nodosaria communis d'O.
— *Adolphina* d'O.
— *Bouei* d'O.
Frondicularia superba Karr.
— *ensis* m.
Amphimorphina Haueri Neugeb.
Cristellaria rotulata Lam.
— *calcar* L
Uvigerina pygmaea d'O.
— *asperula* Cz.
Polymorphina myristiformis Will.

Pullenia sphaeroides d'O.
Globigerina bulloides d'O.
Truncatulina Dutemplei d'O.
Truncatulina lobatula W. & J.
Truncatulina refulgens Montf.
Truncatulina pygmaea cf. Htken.
Discorbina planorbis d'O.
Pulvinulina Haueri d'O.
— *elegans* d'O.
Rotalia Soldanii d'O.
— *communis* d'O.
Amphistegina Haueri d'O.
Polystomella crispa L.
Heterostegina costata d'O.

Die kleine Conchylienfauna bietet immerhin einiges Interesse. Von den aufgezählten Formen sind fünf, nämlich *Buccinum brugadinum* Grnt., *Ranella papillosa* Pusch, *Cerithium Zeuschneri* Pusch, *Skenea simplex* Reuss und *Chiton multigranosus* Reuss für das mährische Miocän neu. Von *Ranella papillosa* liegt zwar nur ein Bruchstück vor, dasselbe dürfte jedoch, da die Sculptur sehr characteristisch ist, richtig bestimmt sein. *Skenea simplex* ist zuerst aus dem Salzthon von Wieliczka beschrieben worden, findet sich aber auch in dem die Schliermergel überlagernden Tegel des Selowitzer Berges. *Chiton multigranosus* endlich wurde von Reuss aus dem marinen Miocän von Böhmen beschrieben.

Als *Iduna Haueri* habe ich schon vor mehreren Jahren (Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn, 31. Band, 1892, Sitzgsber. p. 47) eine kleine Schnecke bezeichnet, die ich zuerst in ziemlich zahlreichen Exemplaren im Tegel des Selowitzer Berges, später auch im Tegel von Krauschek bei Raussnitz in Mähren auffand. Das Gehäuse ist spitzkegelförmig, aussen glatt und glänzend, die ovale, oben zugespitzte Mündung erscheint durch eine callöse Anschwellung der inneren Mündungswand merklich verengt. Da sich dieses Fossil ohne Zwang in keine der mir bekannten Gastropodengattungen einreihen lässt, so wende ich für dasselbe den Namen *Iduna* an.

Ueber die sonstigen Conchylien ist nicht viel zu sagen.

Columbella Bellardii ist im Miocän Mährens ungleich häufiger als im eigentlichen Wiener Becken; die typische Form findet sich jedoch nicht vor, dagegen mehrere Varietäten, von denen R. Hoernes & Auinger drei besonders hervorgehoben haben. Die Przibitzer Form, von der leider nur ein ziemlich mangelhaftes Exemplar vorliegt, schliesst sich am besten der Varietät *B* an, da die Längsrippen nur an den älteren Windungen sichtbar, am letzten Umgang jedoch fast vollständig verschwunden sind. Der Spindelumschlag trägt 5 kleine, zahnartige Höckerchen.

Von *Turbo* cf. *rugosus* liegen sowohl jugendliche, kräftig bedornte Schalen als auch die bekannten Deckel vor. Einen solchen Deckel von *Astralium rugosum* L. bildet Zittel in seinem Handbuch der Palaeontologie, II. Band, p. 191, Fig. 240 ab; diese Abbildung stimmt aber nicht gut überein mit dem, was bei uns als „Deckel von *Turbo rugosus*“ ausgegeben wird. Ich halte es daher nicht für unmöglich, dass die miocäne Form von der recenten noch mehr abweicht, als schon M. Hoernes (Foss. Moll. des Tertiärbeckens von Wien, I. Band, p. 432) angegeben hat und dass eine specifische Trennung beider angezeigt wäre.

Unter den *Foraminiferen* stehen die *Nodosarideen, Cristellarien* und *Globigerinen* sehr zurück, Seichtwasserformen herrschen vor. Eigenthümlich ist eine cylindrisch gestaltete *Cassidulina*, die der an der Westküste Patagoniens lebenden *Cassidulina Parkeriana* Brady nahe verwandt zu sein scheint. Leider fand ich von dieser interessanten Form nur ein einziges, nicht besonders gut erhaltenes Exemplar.

Im Grossen und Ganzen schliesst sich der Tegel von Przibitz in paläontologischer Beziehung an die Leithakalktegel, wie sie z. B. am Selowitzer Berge auftreten, an. In den Gräben des Eisenbahneinschnittes bei Branowitz traten hie und da unter der jüngeren Kies- und Schotterdecke tegelige Partien zu Tage. Durch die in neuester Zeit vorgenommenen Abgrabungen sind dieselben ebenfalls aufgeschlossen worden. In den oberflächlichen Lagen sind die Tegel oft mit den Kies- und Lössschichten in mannigfaltiger Weise verquetscht, so dass kleinere Tegelpartien ganz isolirt und von jüngeren Gebilden eingeschlossen erscheinen.

Eine Probe von grünlichgelbem Tegel aus dem Eisenbahneinschnitt von Branowitz enthielt neben zahlreichen Foraminiferen auch Seeigelstacheln und Spongienreste, unter den letzteren auch winzig kleine, dichte, ellipsoidische Kieselkörperchen, die wohl der Gattung *Geodia* angehören. Die Foraminiferenfauna stimmt mit der von Przibitz überein.

II. Hunkowitz.

Der kleine Ort Hunkowitz liegt ungefähr zwei Kilometer südwestlich von Gr. Selowitz, in der breiten Niederung, die sich zwischen dem Schwarzaflusse und dem oben erwähnten Quartärplateau ausdehnt. Der Boden dieser Niederung besteht aus altem Alluvium der Schwarza; schon in geringer Tiefe jedoch treten Schotter und Kies auf und wurden vor mehreren Jahren in der Nähe von Hunkowitz in grossen Gruben abgebaut.

Bei diesen Grabungen zeigte es sich, dass die Sand- und Kiesbänke nicht selten auch Fossilien, zumeist Schnecken enthielten. Herr F. Koydl, damals Adjunkt in der Zuckerraffinerie in Rohrbach, hat sich um die Aufsammlung dieser Fossilien grosse Verdienste erworben und war so freundlich, mir sein Materiale zur Untersuchung zu überlassen.

Nach dem Erhaltungzustande der Conchylien war es sogleich klar, dass sich dieselben bereits auf secundärer Lagerstätte befinden. Es waren durchaus marine Formen und darunter viele Typen, die blos tieferes Wasser bewohnen. Ohne Zweifel sind diese Fossilien durch die Fluthen der jungtertiären oder quaternären Schwarza aus einer fossilreichen Tegelschichte ausgewaschen und an ihrer jetzigen Stelle abgelagert worden. Eine derartige, fossilführende Tegelschichte wurde bei der Grabung eines Brunnens in der oben erwähnten Zuckerraffinerie in Rohrbach in 4·5 m Tiefe angetroffen und hängt ohne Zweifel zusammen mit dem fossilführenden Tegel von Przibitz, sowie mit dem analogen Gebilde des Selowitzer Berges. Dass diese Tegel am rechten Ufer der Schwarza allenthalben ein tieferes hypsometrisches Niveau einnehmen als auf dem Selowitzer Berge, dürfte wohl auf eine Absenkung derselben längs einer nordsüdlich verlaufenden und durch den Steilrand Brünn — Czernowitz — Nennowitz — Chirlitz — Rebeschowitz — Selowitz bezeichneten Verwerfungsspalte zurückzuführen sein.

Eine grössere Anzahl der mir von Herrn Koydl übersandten Conchylien war genügend gut erhalten, um eine sichere specifische, mitunter freilich nur generische Bestimmung zu ermöglichen. Da die Fauna nicht ohne Interesse ist, so lasse ich hier ein Verzeichniss der von mir constatirten Formen folgen:

Conus cf. *ventricosus* Bronn.
— *Brzezinai* H. & A.
Ancillaria glandiformis *Lam.*
Cypraea f. ind.
Mitra obsoleta Braun.
— *intermittens* H. & A.
— *incognita* Bast.?
(stark abgerollt).
Columbella subulata Brocc.
— *Bellardii* M. H. var.
Terebra Basteroti Nyst.
Buccinum badense Partsch.
Buccinum Rosthorni Partsch.
Buccinum restitutianum Font.
Buccinum subquadrangulare Mich.
Buccinum cf. *Pölsense* Auing.
Triton appeninicum Sassi.
Ranella gigantea Lam.
Ranella marginata Brong.
Trophon vaginatus Jan.
Pollia badensis H. & A.
Fusus Hoernesi Bell.

— *crispoides* H. & A.
— *mitraeformis* Brocc? (stark abgerollt.)
Fasciolaria bilineata Partsch.
Cancellaria Bonellii Bell.
— *Saccoi* H. & A.
— *lyrata* Brocc.
— cf. *Puschi* H. & A.
Pleurotoma Allionii Bell.
— *subcoronata* Bell. var.
Pleurotoma badensis R. Hoern.
Pleurotoma cataphracta Brocc.
Pleurotoma serrata M. H.
— *Lamarcki* Bell.
— *spinescens* Partsch.
Pleurotoma sopronensis M. H.
Pleurotoma coronata Mst.
— *Bonellii* Bell.
— *Neugeboreni* M. H.
Pleurotoma bifasciata M. H.
Pleurotoma cf. *Annae* H. & A.
Pleurotoma cf. *rotata* Brocc.
— cf. *pustulata* Brocc.
Cerithium lignitarum Eichw.
Cerithium aff. *pictum* Bast.
Turritella cathedralis Brong? (Fragment.)
Turritella turris Bast.
— *bicarinata* Eichw.
Turritella subangulata Brocc.
Rissoina pusilla Brocc.
Natica helicina Brocc.
— *millepunctata* Lam.
Xenophora testigera Bronn.
Melanopsis cf. *aquensis* Fer.
Neritina cf. *expansa* Reuss.
Vermetus arenarius L.
Dentalium badense Partsch.
Arca f. ind. Bruchstück.
Spondylus crassicosta Lam. Bruchstück.
Pectunculus pilosus L. Bruchst.
Pecten latissimus Brocc. Bruchstück.
Heliastraea Reussana M. Dw.
Dendrophyllia f. ind.

In dieser Fauna ist der Reichthum an Pleurotomen auffallend; viele der aufgezählten Formen fanden sich allerdings nur in einzelnen Exemplaren, andere dagegen recht häufig. *Pleurotoma serrata* und *Pleurotoma sopronensis* M. H. gehören zu den selteneren Pleurotomen des österreichischen Miocäns; aus Mähren war die erste bisher nur von Nikolsburg und Boratsch, die zweite nur von Selowitz bekannt. *Pleurotoma Neugeboreni* M. H. ist dagegen bisher aus Mähren gar nicht bekannt gewesen. *Columbella Bellardii* M. H., die sonst nur ziemlich selten vorkommt, fand sich in den Sand-

und Kiesschichten von Hunkowitz sehr häufig; die kleine, von Herrn Koydl an mich gesandte Collection der Hunkowitzer Conchylien enthielt 354 Exemplare der genannten Form in einer Varietät, die sich durch das Zurücktreten der Längsrippchen am besten an Hoernes-Auinger's Varietät B (aus Nikolsburg) anschliesst. Dieselbe Varietät wird von den genannten Autoren auch von G.-Selowitz und Ruditz citirt und findet sich auch, wie wir oben gesehen haben, im Tegel von Przibitz.

Buccinum subquadrangulare Mich., welches sonst zu den selteneren Vorkommnissen gehört, findet sich in den Ablagerungen von Hunkowitz sehr häufig, denn die früher erwähnte Sendung des Herrn Koydl enthielt über 500 Exemplare dieser characteristischen Schnecke, welche gleich der vorhergehenden ihre Hauptverbreitung im mährischen Theile des Wiener Beckens zu haben scheint.

Cancellarien sind in der Hunkowitzer Conchylienfauna ebenfalls ziemlich reich vertreten; mehrere Formen konnten jedoch des mangelhaften Erhaltungszustandes wegen nicht näher bestimmt werden; *Cancellaria Puschi* war aus Mähren bisher nur von Grussbach bekannt.

Die übrigen Formen bieten nichts Bemerkenswerthes; der Gesammtcharakter der Fauna entspricht der des Selowitzer Tegels.

III. Krauschek.

Der Ort Krauschek liegt in der Nähe von Raussnitz, welche Lokalität durch ihre Fossilführung allen Tertiärgeologen wenigstens dem Namen nach bekannt ist. Wir finden hier ein ausgedehntes Tegelterrain, welches einerseits mit dem der Gegend von Wischau, anderseits mit dem von Pratze-Sokolnitz zusammenhängt und aus welchem inselartig die Gebilde eines seichteren Meeres (Sand, Sandstein, Leithakalk etc.) herausragen. An vielen Stellen, so z. B. bei Slawikowitz, Raussnitz, Krauschek etc enthält der Tegel ziemlich viel Conchylien, von denen man allerdings wegen der mangelhaften Aufschlüsse zumeist nur Bruchstücke findet. Bei Krauschek hat Herr Bezirksthierarzt Florian Koudelka eine derartige fossilreiche Tegelschichte ausgebeutet und seine Funde an den naturforschenden Verein eingesendet. Die Fauna ist, wie vorauszusehen war, im Allgemeinen dieselbe, wie die von Raussnitz; immerhin konnte ich eine Anzahl von Formen (zum Theil aus dem Inneren grösseren Conchylienschalen herausgewaschen) constatiren, die bisher aus dem Miocän von Raussnitz nicht bekannt waren und lasse deshalb die ganze, von mir determinirte Fauna hier folgen:

Vaginella cf. *Rzehaki* Kittl.
Conus ventricosus Bronn.
— *Brzezinai* H. & A.
— *antediluvianus* Brong.
Conus Aldrovandi Brocc.
— f. ind.
Ancillaria glandiformis Lam.
Eratopsis Barrandei H. & A. *var. moravica* nov.
Mitra cupressina Brocc. var.
Columbella curta Duj.
Terebra fuscata Brocc.
Buccinum Schönni H. & A.
— *vindobonense* H. & A.
Buccinum restitutianum Font.
Buccinum limatum Chem.
— f. ind
Ranella marginata Brong.
Murex caelatus Grat.
Trophon vaginatus Jan.
Pyrula geometra Bors.
Fusus Puschi Andrz.
— *Valenciennesi* Grat.
Turbinella Hoernesi n. f.
Cancellaria cf. *spinifera* Grat.
Pleurotoma Jouanetti Desm.
— *granulato-cincta* Mst.
Pleurotoma pustulata Brocc.
Pleurotoma sopronensis M. Hoern.
Pleurotoma angulicostata n. f.
Pleurotoma f. ind.
Cerithium Bronni Partsch.
Bittium Schwartzi M. Hoern.
Triforis perversus L.
Turritella subangulata Brocc.
Turritella bicarinata Eichw.
Turritella vermicularis Brocc.
Turritella incrassata J. Sow.
Turritella cathedralis M. Hoern. (Brong. ?)
Turritella Fuchsi n. f.
Phasianella Eichwaldi M. Hoern.
Turbo cf. *rugosus* L.
Trochus Buchi du Bois.
— *patulus* Brocc.
— *Celinae* Andrz.
Fossarus costatus Brocc.
Vermetus arenarius L.
— *intortus* Lam.
Skenea carinella Reuss.
Caecum mammilatum Wood.
Odostomia plicata Mont.
Turbonilla Reussi M. Hoern.
Natica helicina Brocc.
— *Josephina* Risso.
— *redempta* Micht.
Chemnitzia striata M. Hoern.
Eulima subulata Don.
Rissoa Montagui Payr.
— *Mariae* d'Orb.
Iduna Haueri m.
Hydrobia f. ind.
Bulla miliaris Brocc.

Cylichna truncata Ad.
Calyptraea f. ind.-Fragmente.
Capulus f. ind.-Fragmente.
Gadila gadus Mont.
— *incurva* Ren.
Chiton denudatus Rss.
— f. ind.
Corbula gibba Ol.
Ervilia pusilla Phil.
Venus plicata Gmel.
— *marginata* M. Hoern.
— *Aglaurae* Brg.
— *Haidingeri* M. Hoern.
Cytherea pedemontana Ag.
Cardium aff. *hulubicense* Hilb.
Chama austriaca M. Hoern.
Crassatella moravica M. Hoern.
Cardita scalaris Sow.
— *Schwabenaui* M. Hoern.
Cardita aff. *trapezia.*
Nucula nucleus L.
Leda fragilis Chem.
Pectunculus pilosus L.
— *obtusatus* Partsch.
Arca turonica Duj.
— *diluvii* Lem.
Perna Soldanii Desh.
Limea f. ind.
Pecten latissimus Brocc.
— *Malvinae* Dub.
— *pl.* f. ind. Fragmente.
Ostrea plicatula Gmel.
— *cochlear* Poli.
— *digitalina* Dub.

Ausserdem fanden sich ziemlich häufig Pflasterzähne von *Chrysophrys*, Zähne von *Lamna* und *Oxyrhina*, meist in Leithakalkstückchen eingewachsen, ferner *Otolithen* und auf den Conchylienschalen sitzend *Spirorbis declivis* Reuss.

Die spärliche, nur aus dem Inhalt der Conchylienschalen gewonnene Foraminiferenfauna ist recht interessant durch das häufige Auftreten von Milioliden, namentlich der im mährischen Miocän sonst recht seltenen Gattung *Peneroplis.* Ich konnte folgende Arten von Foraminiferen constatiren:

Biloculina bulloides d'O.
Miliolina seminulum L.
— *trigonula* Lam.
— *Schreibersi* d'O.
Spiroloculina canaliculata d'O.
— cf. *crenata* Karr.
Peneroplis pertusus Forsk.
— *cylindraceus* Lam.
Peneroplis rotella d'O.
Alveolina melo F. &. M.
Plecanium gramen d'O
Bolivina cf. *nobilis* Htken.
Pullenia sphaeroides d'O.
Globigerina bulloides d'O.
Truncatulina lobatula W. & J.
Truncatulina fallax n. f.
Discorbina planorbis d'O.
Polymorphina gibba d'O.
— *myristiformis* Will.

Rotalia f. ind.	*Amphistegina Haueri* d'O.
Pulvinulina elegans d'O.	*Heterostegina costata* d'O.
Polystomella macella F. & M.	

Der Gesammtcharakter dieser Fauna deutet auf eine relativ geringe Ablagerungstiefe.

Unter den Conchylien finden sich einige, die grösseres Interesse erregen. Da ist z. B. *Eratopsis Barrandei* H. & A., welche bisher nur von Niederleis bekannt war. Ich beobachtete diese Form auch im Tegel von Grussbach, fand jedoch sowohl hier als in Krauschek Exemplare, welche die von Hoernes und Auinger (Die Gastropoden etc., Tab. VIII, Fig 8—10) abgebildeten an Grösse beinahe um das doppelte übertreffen. Das Exemplar von Krauschek misst 7mm in der Höhe, 4·5 mm in der Breite; die von Hoernes-Auinger angegebene Maximalgrösse ist 4·75 mm resp. 3·5 mm. Die Sculptur stimmt mit der von den genannten Autoren beschriebenen überein, ist jedoch bedeutend schwächer, was ich auf locale Verhältnisse zurückführen möchte.

Aber auch in manchen weniger wesentlichen Merkmalen schliessen sich meine Exemplare ziemlich enge an *Erato* an, so dass ich vermuthen möchte, die Gattung *Eratopsis* H. & A, sei nicht hinreichend scharf von *Erato* getrennt. Der Hauptunterschied liegt in der mit „Schalenabsonderung" bedeckten Spira; dem ist jedoch entgegenzuhalten, dass schon M. Hoernes boi der Beschreibung von *Erato laevis* Don. bemerkt, das Gewinde sei „etwas überfirnisst, daher mit undeutlicher Naht." Die Zähne an der Mündung sind ein sehr unbeständiges Merkmal, indem sie bald schwächer, bald stärker sind, manchmal jedoch auch fehlen. Hoernes-Auinger bemerken selbst, dass es Varietäten von *Eratopsis Barrandei* gibt, die zu *Erato* hinüberführen; bei den mährischen Formen ist dies in einem solchen Grade der Fall, dass man sie als eine besondere, durch Grösse und schwache Sculptur an *Erato* sich enge anschliessende Varietät auffassen kann.

Mitra cupressina Brocc. war aus Mähren bisher nur von Ruditz bekannt; die zwei mir aus Krauschek vorliegenden Exemplare entsprechen nicht genau dem Typus, indem die Querstreifen auch über die Rippen hinweggehen.

Pyrula geometra Boss. ist nur durch ein Bruchstück vertreten; für Mähren ist diese Form neu.

Skenea carinella Reuss ist ebenfalls neu für Mähren: ich fand dieselbe auch im Tegel von Seelowitz.

Caecum mammilatum Wood unterscheidet sich von dem aus dem österreichischen Miocän schon lange bekannten *C. trachea* Mont. durch

die glatte Schale und das Zäpfchen auf dem das Gehäuse verschliessenden Plättchen.

Von der als *Cardium aff. holubicense* Hilb. bezeichneten Form liegen nur sehr kleine oder zerbrochene Schalen vor, die jedenfalls der galizischen Form nahe stehen; ähnliche Formen finden sich häufiger im Miocänsand von Pulgram und wohl auch an anderen Orten, werden aber, wie es scheint, zumeist für Jugendformen von *Cardium papillosum* gehalten.

Drei Formen wurden als neu aufgefasst, nämlich: *Turbinella Hoernesi, Pleurotoma angulicostata* und *Turritella Fuchsi.* Alle drei sind sehr characteristisch, die Beschreibung derselben muss jedoch einer anderen Mittheilung vorbehalten bleiben.

1

2.

3.

5.

4.

6.

7.

8

11


BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

Druck von W. Burkart in Brünn.